



DIÁRIO DO GOVERNO

PREÇO DÊSTE NÚMERO — 2\$37

Toda a correspondência, quer oficial quer relativa à assinatura do *Diário do Governo* e à publicação de anúncios, deve ser dirigida à Direcção Geral da Imprensa Nacional, bem como os pedidos que trocaram com o mesmo *Diário*.

ASSINATURAS			
	Ano	Semestre	
As 3 séries . . .	24\$	12\$50	
A 1.ª série . . .	11\$	6\$10	
A 2.ª série . . .	9\$	5\$00	
A 3.ª série . . .	7\$	3\$50	

Avulso: Número de 2 pág., \$05;
de mais de 2 pag., \$03 por cada 2 pág. ou fracção

O preço dos anúncios é de \$24 a linha, acrescido de \$01(5) de selo por cada um, devendo vir acompanhados das respectivas importâncias. As publicações literárias de que se recebam 2 exemplares anunciam-se gratuitamente.

SUMÁRIO

Ministério da Instrução Pública:

Decreto n.º 6:203, aprovando os programas do ensino primário geral, do ensino primário superior, do ensino normal primário e do exame de admissão às Escolas Normais Primárias.

MINISTÉRIO DA INSTRUÇÃO PÚBLICA

Direcção Geral do Ensino Primário e Normal

2.ª Repartição

Decreto n.º 6:203

Tendo-me sido presentes os projectos dos programas do ensino primário geral, do ensino primário superior, do ensino normal primário e do exame de admissão às escolas normais primárias;

Tendo em vista o disposto nos artigos 6.º, 12.º, 67.º e 70.º do decreto com força de lei n.º 5:787-A, de 10 de Maio de 1919, que reorganizou o ensino primário;

Usando da faculdade que me confere o n.º 3.º do artigo 47.º da Constituição Política da República Portuguesa:

Hei por bem, sob proposta do Ministro da Instrução Pública, aprovar os referidos programas, que fazem parte integrante dêste decreto e vão assinados pelo mesmo Ministro.

O Ministro da Instrução Pública assim o tenha entendido e faça executar. Paços do Governo da República, 7 de Novembro de 1919.—ANTÓNIO JOSÉ DE ALMEIDA—
Joaquim José de Oliveira.

PROGRAMAS DO ENSINO PRIMÁRIO GERAL

PORTUGUÊS

A primeira classe é essencialmente preparatória. Nesta classe o ensino da leitura inteiramente colectivo é quasi sempre impossível. Há o aluno absolutamente analfabeto, há aquele que já foi iniciado nesse ensino na família, na escola infantil ou no chamado colégio particular.

Acresce que é nesta classe que as capacidades intuitivas e intellectivas dos alunos apresentam diferenças mais acentuadas. Ensinando-os a todos uniformemente, os mais adiantados atrasam-se, os mais ignorantes são compelidos a caminhar com demasiada pressa, sendo obrigados muitas vezes a parar a meio caminho; e aqui temos um primeiro bando de repetentes.

Convirá portanto dividir os alunos em grupos segundo o seu grau de capacidade de modo que se obtenha em

cada grupo uma média de adiantamento que permita prosseguir proveitosamente no ensino.

Dêste modo, a fadiga que o mestre experimentalizará será compensada com um ganho de tempo apreciável. Cabe aqui dizer que o sistema das classes ascendentes me parece adoptável quando as circunstâncias o tornem possível.

A cultura pedagógica do actual professor primário de sobejo se compadece já com a liberdade da escolha de métodos e processos no ensino da leitura. Por isso não aconselharei preferências. A leitura colectiva pode e deve fazer-se nas classes inferiores, especialmente na primeira; esforçando-se todavia o mestre para que este exercício não redunde para alguns alunos numa pura ficção e evitando a cantilena ainda frequente nalgumas escolas. A cantilena dos exercícios colectivos, que, pelo instinto musical das crianças, se converte numa espécie de canto coral, deixa sempre vestígios na pronúncia individual, e mais tarde o aluno lendo por si só, fá-lo em tom de quem recita salmos. Este defeito, uma vez contraído, requererá não pouco trabalho para se corrigir, bastando apenas a evitá-lo que o mestre logo nos primeiros exercícios exija dos alunos o tom de falar e não o de cantar. Ele próprio dará o exemplo acentuando cada sílaba, forçando as articulações sem prolongar os sons, com voz natural, dando às sílabas o valor que tem no falar normal.

Vem a apêlo o cuidado que ao professor deve merecer a arte de dizer, corrigindo os defeitos de dição dos seus alunos e procurando obter pacientemente dêles a máxima correcção.

Sob este aspecto, as classes que melhor resultado dão são as dirigidas pelos mestres que melhor dizem e lêem e que maior correcção usam na linguagem falada e escrita. O mestre que lê e pronuncia mal ou que emprega habitualmente expressões incorrectas e permite que os alunos as usem cultiva defeitos que, passando da linguagem falada à escrita, se tornam erros que mais tarde muito difficilmente se desenraizarão. Por isso se exige, sobretudo nas três primeiras classes, especial cuidado na correcção fonética.

Especial observação merece o facto de que, nos primeiros exercícios mecânicos de silabação, a criança não atende ao significado do que lê, visto que a sua atenção está toda concentrada em fazer corresponder os sons aos sinais gráficos.

Tenha pois o mestre especial cuidado em preveni-la do significado das palavras e frases que depois mandará ler.

Dêste modo, a leitura, nesse estado crítico que decorre entre a silabação e a leitura corrente far-se há inteligentemente.

Este *desideratum* não se poderá naturalmente obter se as palavras e frases pronunciadas ou lidas representarem ideas estranhas ao pequeno âmbito mental das crianças, se se referirem a cousas que elas não conheçam, não

sintam ou não experimentem. Mova-se o mestre sómente dentro do círculo das percepções e das experiências do aluno; mostre-lhe os objectos ou, quando isso não seja possível, as figuras desses objectos para os quais lhe chamará a atenção suscitando-se ao mesmo tempo as palavras que os designam.

São portanto condenáveis as leituras que exprimam cousas ignoradas pelos alunos, conceitos abstractos ou frases vazias de sentido, arranjadas com o único objectivo do ensino ortográfico. Ao findar a primeira classe deverá o aluno ler, embora lentamente, pequenos trechos com exacta articulação.

Os exercícios de escrita começam com os de leitura e terminam na primeira classe com breves e fáceis períodos, isto é, com períodos sem orações subordinadas. Nos primeiros meses, emquanto o aluno não adquira uma relativa destreza manual, é recomendável o uso do papel e do lápis (nem demasiado duro nem demasiado mole), em vez do complicado aparato do caderno, do tinteiro e da pena que embarça a criança. O uso das ardósias individuais tem apenas por si a vantagem económica, mas tem contra si o inconveniente de oferecer demasiada facilidade à criança de apagar o que escreve, facilidade esta bem prejudicial: não habitua a reflectir antes de escrever, não tendo por consequência esta prática nada de educativo.

Contraria além disso os preccitos higiênicos dos órgãos da visão e exige do professor grande vigilância o trabalho a fim de evitar que as crianças se sirvam da saliva para apagar o que escrevem.

O exercício de ditado é o exercício colectivo por excelência e poderá tornar-se proveitoso auxilio no ensino da lingua.

Aqui, como na leitura, recomenda-se que o aluno nunca seja levado a escrever palavras e frases que não entenda; não poucos erros resultam do facto de o aluno não entender o que escreve, como aliás succede a nós, adultos, quando nos ditam uma palavra desconhecida.

É indispensável que o ditado seja seguido duma escriptura correcção dos erros cometidos. E aqui vem muito a propósito dizer-se que os erros devem antes ser evitados do que corrigidos. A *caça ao erro* é perniciosa, bem como o costume de escrever muitas vezes a emenda.

O maior cuidado do professor não pode muitas vezes evitar que o aluno escreva neste caso não muitas vezes a palavra corrigida, mas antes reincida outras tantas no erro cometido, o que torna o exercício contraproducente. A cópia do livro ou do quadro deve começar-se quando o aluno seja capaz de ler e compreender o que copia a fim de que esse exercício não se reduza a uma simples imitação gráfica. Impõe-se ainda neste caso a revisão exacta dos exercícios.

A conversação não tem pequena parte no ensino da lingua. Os assuntos devem ser adaptados à capacidade da criança e basear-se não no ensino concreto. A escola, os utensilios escolares, a casa, a estrada, a praça, o jardim, o campo, o mar, o rio, o trabalho, darão sempre ao mestre matéria inexaurível para exercitar o aluno em observar e falar. Evidentemente dever-se há ter em conta a condição social dos alunos e o ambiente doméstico em que vivem. O que mais importa é que na conversação o professor tenha meio de certificar-se se os alunos compreenderam bem o significado e o emprego das palavras e frases. Não permitirá que o aluno responda às suas perguntas com monossilabos, exigindo que o faça com frases completas. Empenhando-o em discorrer sobre cousas vistas e factos ocorridos, cultive-lhe o hábito de narrar, tanto quanto possível, com espontaneidade, de modo simples e com graça.

A partir da segunda classe deve desaparecer da leitura qualquer vestígio de simples mecanismo. Quanto mais o

mestre aproximar a palavra da intuição, os modos de dizer do pensar e do sentir do aluno, tanto mais expressiva será a linguagem deste e mais fecundo em resultados será o ensino. Seja sempre a leitura dum trecho precedida duma explicação sumária. Esta prática pedagógica deve ser a preferida até mesmo nas classes superiores. Leia o mestre o trecho com voz clara, pronúncia correcta, com as devidas pausas, dando relêvo e cor às palavras e frases; mande depois relê-lo a uns e a outros começando pelos alunos mais adiantados. Em geral, só a título de prova, o mestre mandará ler um trecho que ele próprio não tenha lido, principalmente tratando-se duma prosa ou poesia escolhida ou ainda dum livro que não seja o adoptado.

As narrações devem ser breves, claras, escritas em linguagem simples, não empolada, mas bem portuguesa.

Deverão essas narrações interessar o aluno, dando-lhe úteis conhecimentos, comovendo-lhe o coração, educando-lhe o gosto, excitando-lhe a fantasia, despertando-lhe o entusiasmo pelas recordações nacionais, pelas glórias regionais, pelos monumentos artísticos e pelas nossas antepassados. A criança tem desde os primeiros anos a paixão do conto. *Era uma vez* . . . é sempre a fórmula mágica que aquietta e concilia a atenção e o affecto dos pequeninos. É preciso pois tirar partido desta tendência. O livro de leitura não há-de ser por consequência um montão de noções enfadonhas, feito sem arte; antes nele abunde matéria fácil e deleitante: fábulas, lendas, narrações históricas, anedotas biográficas dos grandes portugueses, episódios gloriosos e comoventes, fenómenos impressionantes da natureza, e que em tudo vibre a nota do dever e da solidariedade humana. Quando o aluno gosta do livro tem já caminhado muito. É mester despertar nos alunos a paixão da leitura e cultivar-lhe o amor pelo livro, fazendo que o aluno leia não sómente na escola mas também em casa. A leitura em casa é muito recomendável, especialmente na 4.^a classe na qual começam os exercícios de reprodução e resumo das cousas lidas.

O mestre pode indicar antecipadamente narrações diversas para ler e reproduzir, do que resultará maior variedade de assuntos a tratar na escola. A leitura em casa deve principalmente alimentar-se com os livros duma bibliotecazinha anexa à escola. Esta modesta instituição escolar, sumamente útil deve ser animada e difundida e nunca será demasiado recomendada às câmaras municipais, juntas de freguesia, directores e professores. Seria para desejar uma dotação orçamental para tal fim; entretanto não deve ser muito difícil ao professor amante da sua escola dotar a sua classe com certo número de livros, dos quais grande parte dádivas, nomeadamente dos alunos filhos de famílias mais abundadas, que deixam a escola, dádivas consideradas como ofertas aos novos alunos.

Devem ser esses livros verdadeiramente populares, isentos de subtilezas académicas de pensamento e de estilo, próprios para alimentar a natural curiosidade intellectual.

Pense o mestre no grande beneficio que presta à sociedade e à educação cívica obtendo que os seus alunos que da escola primária geral saíam para o trabalho, levem consigo o amor pela leitura dos livros portuguesmente pensados e portuguesmente escritos.

O ditado continua em todas as classes; deve ser precedido da explicação do trecho que os alunos hão de escrever e das palavras e frases novas que nele se encontram.

É reprovável o uso seguido, ainda em muitas escolas, de ditar primeiro, depois explicar, e por fim corrigir; ou ainda de fazer seguir ao ditado a correcção ortográfica e depois a explicação; pior, ditar sem explicar; pior ainda, não corrigir.

A norma a seguir para que o exercício de ditado seja

fútil é esta: primeiro explicar, depois ditar e por fim corrigir.

É melhor não fazer um exercício, que deixá-lo sem correcção e sem explicação.

O exercício não corrigido invetera erros e faz mais mal do que bem.

É valha aqui um conselho que pode ter a mais larga applicação em todo o ensino formal, quer se trate da lingua, da aritmética, da caligrafia ou do desenho.

O mestre poderá, alimentando uma prudente emulação, assinar um prémio aos alunos que se distingam num exercício, com o encarregá-los de corrigir alguns trabalhos dos condiscipulos. Não se trata duma superioridade do monitor, mas sómente dum cargo de confiança conferido pelo trabalho escolar bem executado. Pode caber hoje a um, amanhã a outro e pode acontecer que o corrigido de hoje seja o corrector de amanhã. Esta correcção mútua entre os alunos duma classe requerere todavia atenta vigilância da parte do professor, a fim de que seja proficua.

Progredindo nas classes, o ditado tornar-se há mais difficil, exigindo-se dos alunos a pontuação. Pode esta começar na terceira classe, na qual o aluno é iniciado no conhecimento práctico das várias partes do discurso. Mas a função do ditado irá mais longe quando o professor se servir dele para completar noções que o livro de texto não pode dar. Com effeito, atente-se na especialidade de conhecimentos que devem ministrar-se ao aluno segundo o lugar em que vive, e ver-se há claramente que a instrução não pode cabalmente realizar-se senão pela acção do mestre.

Servirá, pois, o ditado para completar oportunamente noções de história local, de ceusas, de animais e plantas da região, as quais difficilmente se poderão encontrar nos livros de leitura comuns.

Servirá ainda para enriquecer o património de conhecimentos literários, compreendendo prosas e poesias fáceis e breves, que o mestre escolherá segundo o próprio critério. Esta função torna-se preponderante na quarta e quinta classe.

O programa prescreve uma escolha de prosas e poesias de bons autores modernos. Não se trata de tentar de novo a prova já falida das antologias para as escolas primárias. Selecciona o mestre as composições em prosa e verso que veja mais adaptadas à intelligência da criança e mais effazes para a educação do sentimento e do gosto.

O mestre diligente não citará um autor sem dizer mais alguma cousa acêrca dele. Convém que dê também, occasionalmente, noções ou, pelo menos, a nomenclatura dos principais géneros literários. O aluno está habituado desde os primeiros anos a distinguir a prosa da poesia. Saiba agora alguma cousa mais, distinga uma lirica duma épica, uma comédia ou um drama duma novela; e saiba pelo menos quais os portuguezes que nestes géneros mais se salientaram; estas noções são daquelas que o mestre pode dar com o auxilio da biblioteca. Tudo isto evidentemente limitado pelo escopo popular e educativo da instrução primária.

Nada de acadêmico; nada que transconda a intelligência e o grau de cultura dos alunos; nada que não eduque o coração e não enriqueça a mente de conhecimentos úteis.

Os exercícios de cópia continuam sómente até a segunda classe, a fim de que o aluno imprima bem na mente a ortografia das palavras e os primeiros elementos de pontuação; mas nas classes seguintes é melhor substituir esse exercício passivo, que facilmente degenera num acto mecânico, durante o qual a atenção da criança está de ordinário ausente pelo exercício activo de escrever sob ditado e de memória.

Os exercícios de memória recebem de facto sempre

maior incremento de classe para classe. Não se fala d'elles na primeira classe. Mas nas outras classes convirá empreender uma cultura directa da memória, quer com os exercícios de nomenclatura acompanhados sempre do objecto designado, quer com a repetição de cor de fáceis e breves trechos de prosa e poesia tirados do livro ou ditado, e corrigidos.

A poesia presta-se de modo especial a imprimir-se na memória, como prova a comum experiência dos homens adultos que se recordam de poesias aprendidas na infancia, ao passo que nada sabem da prosa aprendida. Não deve, porém, o mestre dar um exercício de memória sem que previamente adquira a certeza de que esse exercício foi bem compreendido pelo aluno. Tenha sempre por norma que a utilidade d'esse exercício a pouco ou nada se reduz, se o trecho marcado não foi convenientemente explicado. O esquecimento é, de resto, a sanção que impende sobre o exercício mal feito, porque o que se não comprehende não se recorda.

O ensino gramatical não deve excoder os fins do estudo da lingua na escola popular, nem aquela provisão de vocabulos e de locuções de que dispõem os rapazes.

O bom mestre fará, pois, tirar da leitura, da conversação, da correcção dos trabalhos, a regra gramatical, suscitando com arte casos dos quais pretenda derivar o preceito linguístico. E d'esto expediente se servirá com parcimónia, sem que o interesse accessorio ultrapasse o principal.

Assim, explicando um trecho de leitura, não deve exorbitar nas advertências gramaticais, perdendo de vista a finalidade essencial do exercício.

Primeiro o exemplo, depois a regra: é este um velho aforismo pedagógico applicável em todos os casos. Da correcção dos erros comuns e locais que são os mais frequentes sejam levados os alunos ao conhecimento claro das regras e diligencie que estas se fixem bem, fazendo que os alunos as apliquem a uma série de exemplos propostos ou melhor ainda achados por elles próprios.

A arte do mestre que sabe fazer tirar as regras esparsas dos casos fortuitos, deve manifestar-se ainda no recordá-las oportunamente e dispô-las por último num conjunto, ordenado e sistemático, do qual será bom que o aluno tenha uma idea, até mesmo um aluno da escola primária.

Nos limites o pelo modo já expostos, o ensino gramatical começa propriamente na terceira classe. E começa por necessidade. De facto, se é necessário que o aluno saiba já conjugar verbos, necessário se torna que saiba distingui-los das outras palavras; mas não pode distinguir o verbo se não sabe distinguir o sujeito, e para distinguir o sujeito deve saber qual das palavras ocorridas no discurso é um substantivo, qual um adjectivo e assim successivamente. Noutros termos, deve poder distinguir as principais partes do discurso. Das variáveis, quer pela experiência linguística que o aluno já possui, quer por via de oportunos exercícios, pode ser levado a distinguir o singular do plural, o masculino do feminino.

Além disto, como começam os exercícios de pontuação, o aluno deve ser levado ao conhecimento práctico da oração e do período. Tudo isso pode aprender a reconhecer intuitivamente e por via de exemplos. Acostume-se o aluno a distinguir com segurança o substantivo do verbo e do adjectivo, o artigo do substantivo, etc., e nunca se lhe exija a definição destas categorias verbais a qual pertence propriamente à filosofia da linguagem.

Quando o aluno tenha já claras e precisas estas primeiras noções intuitivas, sabe já o sufficiente para prosseguir com proveito no estudo da técnica do dizer.

Na quarta classe continuam os exercícios prácticos para consolidar o ensino gramatical. O comum horror pela gramática nas escolas primárias não é mais que uma reacção natural contra um excesso de ensino pedantescos,

árido e desproporcionado à inteligência dos rapazes. E sendo este horror um excesso, não pode todavia razoavelmente negar-se que um pouco de ordem nos conhecimentos, um certo esquema formal sempre que seja acompanhado duma representação concreta aumenta a clareza das ideas e facilita a sua fixação. Na quarta classe a parte mais gravosa é, pode dizer-se, a conjugação dos verbos regulares e o conhecimento dos principais verbos irregulares. Tal programa não deve, no entanto, apavorar, quando se reflita que o aluno tem já aplicado inúmeras vezes na leitura e no discurso as principais formas dos verbos e que nenhum verbo na nossa língua é mais irregular que o verbo *ser*, que se aprende na terceira classe. Na quarta e quinta classe não se faz mais que repetir e valorizar o ensino gramatical começado precedentemente. O aluno que distingue e sabe empregar com segurança as partes variáveis e invariáveis do discurso, que sabe decompor a oração nos seus elementos (entendendo-se por elementos, em sentido lato, os chamados complementos), que pode pôr em evidência a oração principal dum periodo, tem já uma preparação formal suficiente para servir-se convenientemente da língua. E isto na escola primária geral é o máximo desejável. Os progressos que o aluno faz nos conhecimentos linguísticos aparecem no modo como fala e escreve.

Aos exercícios de conversação dá o programa um lugar importante no ensino da língua, assinando-lhe como fim conduzir o aluno a exprimir-se por meio de periodos completos. A difficil arte de periodar, quando se cultive falando, sem nos converter em pomposos oradores, mas deshabitando-nos das frases truncadas, das proposições desconexas, dos periodos inacabados, não sómente faz que nos escutem com prazer, mas também concorre poderosamente para que nos exprimamos com facilidade por escrito. É por isso que no programa a composição escrita é constantemente relacionada com a composição oral. O mestre pode começar por propor ao discípulo uma série de perguntas que tenham entre si um certo nexos. As respostas que o aluno der com outras tantas proposições logicamente ordenadas serão escritas e formarão uma primeira composição. Deste modo a criança conquistará gradualmente o hábito de narrar por escrito o factozinho, de exprimir um desejo por meio duma cartinha e sobretudo de se interrogar logicamente quando quere compor. Não abuse o mestre dos exercícios de composição. Os rapazes devem ler muito e escrever menos. Componham quando tenham ideas prontas, se se pretende que as possam pôr em ordem; doutro modo caem no amontoar de palavras mais ou menos sonoras, no engorgitamento e empolamento das frases e não se habituam afinal a *dizer cousas*.

1.ª classe

Exercícios de pronúncia. Leitura e escrita. Cópia e ditado de palavras, de frases e de breves e fáceis períodos. Conversações por meio das quais os alunos se habituem a exprimir os seus pensamentos a descrever cousas vistas e a narrar factos ocorridos.

2.ª classe

Leitura corrente e explicação dos trechos lidos. Exercícios graduados de cópia e ditado. Conversações sobre cousas e factos observados por meio das quais os alunos se habituem a exprimir claramente os seus pensamentos e a narrar curando especialmente da correcção de linguagem. Breves e fáceis composições orais e escritas. Exercícios de memória muito breves e fáceis.

3.ª classe

Leitura corrente com explicação dos trechos lidos. Exercícios graduados de ditado, tendo em atenção espe-

cial a ortografia e a pontuação. Correcção, tanto quanto possível explicada, dos erros. Conhecimento prático das principais partes do discurso, de modo que os alunos distingam o substantivo do adjectivo e do verbo, o singular do plural, o masculino do feminino. Conjugação dos verbos auxiliares e regulares. Conversações e breves composições orais e escritas que tenham por assunto leituras e factos ocorridos na escola ou a cada um dos alunos. Exercícios de memória sobre prosas e poesias escolhidas, fáceis e breves, e que tenham sido perfeitamente compreendidas.

4.ª classe

Exercícios de leitura corrente e expressiva com resumo e explicação dos trechos lidos. Exercícios graduados de ditado, prestando especial atenção à ortografia e à pontuação. Elementos de gramática por meio de exercícios práticos (partes variáveis e invariáveis do discurso, conjugação dos verbos regulares e irregulares, elementos da oração, distinção no periodo da oração principal). Uso do dicionário escolar. Conversação e composições orais e escritas. Resumo de leituras feitas em casa. Versão para prosa de poesias fáceis. Exercícios de memória sobre prosas e poesias breves e perfeitamente compreendidas.

5.ª classe

Leitura com resumo e explicação dos trechos lidos. Recordação e esquematização das noções de gramática já aprendidas. Fáceis exercícios sobre sinónimos e antónimos e familias de palavras. Ditado de prosas e poesias dos bons autores modernos. Conversações por meio das quais os alunos se habituem a exprimir-se por periodos completos. Composições especialmente de forma epistolar e de documentos de uso mais comum. Uso dos dicionários da língua e de erudição. Exercícios de memória sobre prosas e poesias escolhidas, fáceis e breves. Noções ocasionais sobre os principais géneros literários.

Observação.—Nem todos os pedagogistas estão de acôrdo sobre o valor pedagógico do ditado.

Ao professor se deixa a liberdade de o empregar ou não empregar.

Suprima-se no exercício de composição o mais possível o uso das frases feitas e da imitação; entorpece o espirito e enfraquece as faculdades inventivas. Da terceira classe em diante não será difficil o desenvolvimento de pequenos temas a principio não estranhos aos assuntos já tratados na escola. Trechos lidos e explicados, episódios da vida escolar, casos ou factos comuns na vida das crianças, confrontos entre cousas vistas e analisadas, eis os primeiros temas graduados de composição.

Em seguida serão mais variados os exercícios. Poder-se-hão, por exemplo, recolher numa composição conceitos de vários trechos do livro de leitura que entre si tenham relação, mudar um discurso da forma directa para a indirecta, traduzir poesias fáceis para prosa, escrever sobre assuntos de cousas aprendidas ou de leituras feitas em casa, etc. A um trabalho deve seguir-se outro, não ao acaso, mas por natural derivação e desenvolvimento do trabalho precedente.

Deve o mestre ter em grande conta, quer nos exercícios de leitura quer nos de composição, o emprêgo de bons dicionários escolares a principio, e depois de dicionários de erudição geral e especial. Entende-se que nunca será obrigatório para os alunos adquiri-los.

O uso do dicionário escolar começa na quarta classe e o dos dicionários de erudição geral e especial na quinta.

É grande a importância deste meio indispensável de enriquecer os nossos conhecimentos. É necessário que o mestre acostume o aluno a procurar e a saber procurar, visto que procurar e descobrir denota boa educação intelectual e não devem faltar na biblioteca bons dicionários gerais e especiais nos quais os mocinhos achem respostas claras e prontas às necessidades da inteligência.

O mestre experimentado pode também, se o julgar oportuno, exercitar o aluno nas duas últimas classes na busca dos sinónimos e das palavras derivadas. Não se trata dum árduo, aliás impossível, ensino filológico, mas sim dum útil exercício sobre o património linguístico que o rapaz possui.

Torna-se agradável aos alunos descobrir parentescos entre palavras, nos quais nunca haviam pensado: esta investigação, feita com habilidade, conduz os alunos, guiados pelo mestre, a achar famílias de vocábulos de extensão relativamente grande.

Apreendido uma vez tal nexos, compreenderá melhor o aluno o significado das palavras e mais facilmente delas se recordará. Nas duas últimas classes terão os exercícios de composição o fim especial de adestrar os alunos nas formas de escrever de uso mais corrente. O exercício típico é a carta, a qual é o meio mais frequente de comunicação escrita.

Não será fora de propósito que o mestre ensine aos alunos as boas formas a seguir no uso epistolar. Além da relação de factos ocorridos e de trabalhos executados, os memoriais, as encomendas, e em geral os possíveis assuntos de negócios segundo a provável profissão futura dos alunos, serão a matéria de abundantes exercícios.

O aluno deve também saber como se compila um telegrama, como se redige um recibo, uma factura de venda, um requerimento, etc. Em suma, não excluindo certa graça, diga brevemente, com simplicidade, precisão e clareza, e não se preocupe com artifícios literários, uma vez que possa exprimir-se com suficiente propriedade.

CONHECIMENTO DA TERRA PORTUGUESA

O programa desta disciplina tem uma orientação determinista e racional; as matérias estão distribuídas por todas as classes, tentando evitar a idea do ensino enumerativo e estéril que até hoje se tem feito.

1.ª classe

A habitação dos pais do aluno. A escola. A rua onde está situada a escola. O trajecto percorrido pelo aluno, de casa de seus pais até a escola. Exercícios sobre a distância. O lugar onde o aluno vive. A terra e a água. Conversas simples sobre os vários acidentes do solo, orientando-as no sentido de despertar nas crianças o espírito de observação e o gosto pelo estudo. Estas conversas deverão ser sugestionadas pelos passeios escolares.

2.ª classe

Desenvolvimento dos conhecimentos adquiridos na primeira classe. Conhecimento pela observação directa dos principais acidentes do solo e dos fenómenos atmosféricos mais vulgares. Horizonte. Pontos cardiais; sua determinação em relação à posição do sol. As estações do ano; suas características diferenciais.

Conhecimentos geográficos da localidade onde o aluno vive, estendendo esses conhecimentos da casa à aldeia e ao grupo de aldeias. Nomenclatura geográfica.

A nomenclatura deve sempre ser precedida da observação directa dos vários acidentes e fenómenos geográficos, para ficarem bem vivas no espírito dos alunos as

imagens do significado das palavras. É preciso não cansar o espírito das crianças com enumerações estereis, falhas de sentido e, portanto, de utilidade.

3.ª classe

Recapitulação dos conhecimentos adquiridos na classe anterior.

A terra: sua extensão, forma e movimentos principais. Forma da terra. O nascimento e o ocaso do sol. O dia e a noite. Relação entre as várias medidas de tempo. Diferença entre o ano comum e o ano bissexto; causa dessa diferença. O dia solar e o dia civil. Elementos para a leitura de cartas e plantas. Lugar da terra portuguesa no globo terrestre. Continentes e oceanos. Situação de Portugal continental, ilhas adjacentes e possessões ultramarinas.

Conhecimentos mais profundos da localidade onde o aluno vive, tomando como ponto de partida a casa da escola e generalizando até o conhecimento claro da região.

4.ª classe

Portugal continental. Divisão administrativa. Províncias, cidades e vilas. Extensão e densidade de população de cada provincia. Razão da diferença de densidade de população entre as várias provincias e suas principais produções. Razão comercial, industrial, agrícola ou histórica da importância das principais cidades e vilas.

Sistemas orográficos; serras que os formam. Descrição, com o auxilio dos mapas, das principais bacias hidrográficas; sua importância na fertilização do solo. Percurso dos rios.

A costa de Portugal: acidentes principais.

Vias de comunicação: estradas e linhas férreas.

Ilhas adjacentes. Descrição física e política dos arquipélagos da Madeira e Açores. Extensão, população, meios de comunicação com o continente. Produções.

Aconselha-se a elaboração de mapas contendo sucessivamente o objecto das lições.

5.ª classe

Estudo geral sumário dos continentes, tendo em vista sobretudo dar ao aluno o conhecimento exacto, claro, da situação, extensão e importância dos domínios portugueses; dos principais acidentes geomorfológicos; e das mais importantes divisões políticas. Descrição física e política pormenorizada das possessões ultramarinas; suas produções e relações com o continente. Climas.

Recapitulação das matérias das classes anteriores.

Durante a 5.ª classe será conveniente empregar, como meio verificativo da proficuidade dos ensinamentos dados e sobretudo para a sua consolidação, os exercícios escritos. O professor esboçará planos de excursões às várias regiões do continente, às ilhas adjacentes e possessões ultramarinas e os alunos descrevem tudo o que supuseram ver, desde a partida até o regresso, tendo em vista o desenvolvimento industrial, comercial, agrícola, importância histórica e os costumes da região. Estes exercícios devem ser acompanhados de um mapa indicativo de todos os lugares a que o exercício faça referência (vias de comunicação de que o aluno se serviu, rios que atravessou, cidades que visitou, etc.)

PREPARAÇÃO DA CRIANÇA PARA A VIDA INDIVIDUAL E COLECTIVA

A lição de cousas históricas ou sociais, que deve ser a característica do ensino primário, encontra-se bem demarcada nas *Instruções pedagógicas* que precedem os

programas das disciplinas de «História da civilização relacionada com a história pátria» e de «Educação social» das escolas normais primárias.

Encontram-se neles não só qual é a matéria que deve ensinar-se na escola, mas ainda o método, a orientação a seguir para que a criança adquira uma noção, uma «ideia de tempo». Sistematizadamente nos indicam as referidas *Instruções* e os citados programas, a título de exemplo, como se poderá dar essa noção e ainda as de evolução e de sociabilidade.

Em vez da «lista dos reis» e dos «factos mais notáveis» dum reinado, que só terá e tem como resultado a criança habituar-se a ver que tudo que sucede depende ou está ligado a um rei — em vez disto far-se há a «história do povo», mostrar-se há a sua actividade, o seu trabalho, as suas virtudes e os seus vícios, as suas invenções e descobertas e como o ser humano não pode viver isolado, fora da sociedade.

«Partindo, portanto, da própria criança e dos seus conhecidos, alargam-se, rasgam-se sucessivamente novos horizontes concêntricos, aumentando a área dos conhecimentos sobre a humanidade, criando-lhe uma *consciência social no tempo* e evidenciando-se-lhe a lei da continuidade social».

«As invenções, os modos, os usos e costumes por meio dos quais a humanidade tem realizado o seu progresso», são assuntos que estão de harmonia com os interesses mentais da criança e por meio d'ellos o professor primário poderá facilmente fazer «a preparação da criança para a vida individual e colectiva».

E quando os exemplos das invenções, do modo de existência, dos usos e costumes forem acompanhados ou baseados em factos da vida portuguesa, elle criará na criança «o conhecimento do povo português», como já criou o «conhecimento da terra portuguesa», chamando a sua atenção sobre o solo em que ella vive.

Como diz o citado programa: «O estudo da história do povo português será a base da escola portuguesa para portugueses».

Portanto, este programa apenas se limita a distribuir pelas cinco classes da escola primária geral os assuntos sociais que a Escola Normal Primária sistematizou e que o professor primário deve conhecer para fazer «a preparação da criança para a vida individual e colectiva» sob o principio da lei de sociabilidade, isto é, da tendência natural do ser humano para viver em sociedade, mercê da desproporção entre as suas forças e as suas necessidades.

1.ª classe

Aproveitamento da curiosidade infantil, traduzida nos *porquês* das crianças, para suggestionar hábilmente nas respectivas respostas — que devem ser dadas sempre com modos familiares e tolerantes, respeitando sempre o grau de desenvolvimento mental da criança — noções de procedimentos diversos, com um «eu fazia assim» e «o menino como faria?» etc.

Aproveitamento dos factos da vida do aluno, quer escolar, quer familiar e social, para lhe chamar a atenção acerca do seu procedimento, *bom* ou *mau*, tanto no que no respeita à própria pessoa do aluno, como nas suas relações com outras pessoas.

Aproveitamento de factos que impressionaram os alunos e que facilmente podem surpreender-se nas suas conversas com os colegas e nas características narrativas que as crianças fazem umas às outras a propósito dum acontecimento que ouviram descrever ou de que foram testemunhas.

Apelar para a tendência da criança em julgar o *bom* e o *mau*, na apreciação dum acto ou dum objecto, fa-

zendo convergir a sua atenção sobre as suas qualidades benéficas ou malignas, quer em relação ao fim do objecto, quer na sua utilidade para o aluno ou para os outros colegas, para o pai, mãe, etc.

Formular numa escala de sucessiva complexidade *problemas* e *historietas* em que se descrevam procedimentos diversos de duas ou três pessoas perante um determinado assunto (móbil) ou tese e pedir individualizadamente a cada aluno a sua opinião, «o que faria em tal caso» e «porquê» — suggestionando e convidando todos a uma conversa ou discussão tolerante e imparcial, quando haja opiniões opostas ou aparentemente opostas.

N. B. — *Todos estes ensinamentos, derivados de factos e de problemas exclusivamente concretos, surpreendidos na flagrante casuística da vida social e salientados quer por meras conversas, quer por discussões, tendem a:*

a) *Avaliar o procedimento de cada qual nas suas conseqüências para consigo próprio;*

b) *Avaliar o procedimento de cada qual nas suas conseqüências para com os seus semelhantes;*

c) *Avaliar o «como» e o «porquê» certos modos de proceder são considerados maus e nocivos e outros bons e vantajosos;*

d) *Provocar a observação e o interesse do aluno sobre:*

1.º *Os factos sociais que se passam connosco e em volta de nós;*

2.º *O procedimento, em geral, dos individuos humanos em sociedade. Vida social do presente e do futuro e conseqüente interesse e intelligente interpretação acerca de:*

3.º *Os factos sociais passados ou históricos, e ideia de evolução.*

e) *Salientar a impossibilidade da vida isolada e que o ser humano não pode viver senão em sociedade, devendo dedicar-lhe toda a sua actividade, em troca das condições indispensáveis à sua existência.*

Todos os seres humanos dependentes uns dos outros e o bem ou o mal do individuo é o bem ou o mal dos seus semelhantes, de toda a sociedade.

2.ª classe

Desenvolvimento do ensino dado na classe anterior, com tendência para criar a «noção do tempo».

Chamar a atenção do aluno para o *facto passado*, de recente data. Sua comparação com outro mais afastado no tempo.

Hoje e ontem. Os *mais novos* e os *mais velhos* das *idades*. Os mortos. As estátuas da localidade. Os monumentos da localidade e *sua idade*. Os factos que umas e outras representam. A idade da localidade. O que é e o que foi a localidade em que reside o aluno. Visitas aos bairros ou locais *antigos* e *modernos*. O que é e o que foi a população que reside na localidade, as suas occupaões; como vive; as lojas, os mercados, as feiras, as fábricas, as quintas ou fazendas, as famílias, os passeios, os teatros, os museus, as escolas, os hospitais, misericórdias, asilos, os tribunais, os paços do concelho, etc.

Os monumentos históricos da região. Os padrões, testemunhas doutras épocas, doutros tempos.

3.^a classe

Narração episódica e anedótica dos usos e costumes sociais, nas suas fases evolutivas, desde a forma primitiva até a contemporânea, partindo da observação desta para o estudo daquela e suas intermédias, e principalmente das formas portuguesas, como exemplo, para as estrangeiras:

I. Os usos e costumes económicos:

A colheita dos frutos e das raízes. A caça e as guerras. Antropofagia. A pesca. A pastorícia.

Modos de cultivar os terrenos. Sua preparação. Modos de irrigar. Os instrumentos, manuais e mecânicos da lavoura.

O fogo e a luz; sua utilização e evolução de processos de os produzir.

As indústrias. As armas ofensivas e defensivas. Os instrumentos e as ferramentas. As máquinas. A força motriz.

O trabalho. O trabalho escravo. Os servos. Os servos da gleba. O trabalho isolado ou em família, no domicílio; nas pequenas oficinas; nas grandes fábricas. Os operários.

Transportes e meios de comunicação.

A troca das utilidades e o comércio. A moeda. Os descobrimentos e a navegação. As colónias.

A alimentação. Evolução dos alimentos de origem vegetal e animal. Instrumentos e utensílios culinários; modos de utilizá-los.

O vestuário e o calçado.

A habitação e o mobiliário.

4.^a classe

Narração episódica e anedótica dos usos e costumes sociais, nas suas fases evolutivas, desde a forma primitiva até à contemporânea, partindo da observação desta para o estudo daquela e suas intermédias, e principalmente das formas portuguesas, como exemplo, para as estrangeiras.

I. Desenvolvimento dos estudos anteriores sobre os usos e costumes económicos:

As diversas espécies de cultura de terrenos. Os povos agrícolas modernos e antigos.

As diversas espécies de indústrias. A aplicação das invenções da ciência às indústrias.

Podreiras e minas, hulha e seus derivados.

Panificação; massas de pastas alimentícias.

Olaria e cerâmica. Tecelagem e fição. Utilização dos metais. Instrumentos e mecanismos. Cutelaria. As grandes obras e monumentos de ferro. Imprensa a vapor.

As peles e couros e sua preparação. Os diversos processos e matérias primas do fabrico do papel.

Descrição sumária das indústrias químicas.

O trabalho. A escravidão, a servidão, e as classes sociais. Escravidão e escravatura. Escravos, servos e colonos.

As corporações de artes e ofícios. Ofícios mecânicos embandeirados, confrarias, arruamentos; a Casa dos Vinte e Quatro. A abolição das corporações e a transformação técnica do trabalho.

Os impostos; em géneros, em serviços e pecuniários.

II— Os usos e costumes familiares:

A família, sua constituição. Formas do casamento e sua dissolução. O regime dos bens. A condição dos esposos e dos filhos. A mulher, o homem e as crianças dentro do agregado familiar. O poder maternal e paternal. Os direitos e os deveres dos filhos.

III— Os usos e costumes artísticos:

As artes. Os jogos e os espectáculos. A dança e a música. O teatro. Poesia e novelas. Referência sumária aos renascimentos literários português, italiano, francês, espanhol, inglês. Os enfeites; anuletos e jóias.

— A gravura ou talha. Estatuária. A escultura do renascimento.

— O desenho e a pintura.

— A litografia e a cromolitografia.

— A arte industrial; armas e instrumentos; joalheria; cerâmica artística; vidraria e cristais. O mobiliário artístico.

— Os monumentos megalíticos.— A arquitectura.— As grandes obras modernas de engenharia.

IV— Os usos e costumes psico-colectivos:

A explicação das cousas e dos fenómenos. Época religiosa. Causa divina. Morte. Alma e vida futura. Funerais e culto dos mortos. Evemerismo. Feiticismo, animismo. Deuses e os seus intermediários ou intérpretes das regiões. Religiões politeístas e as chamadas monoístas. As grandes religiões. As mitologias grega e romana. O cristianismo e as seitas em que se divide. As religiões e o Estado.

Época positiva. Explicação das cousas e dos fenómenos pela sua natureza e essência.

As diferentes escritas e os modos de escrever. A invenção da imprensa. Sua influência nas ideias e divulgação das leituras laicas. A instrução da mocidade (dos filhos). A instrução e a educação dos povos.

5.^a classe

Narração episódica e anedótica dos usos e costumes sociais, nas suas fases evolutivas, desde a forma primitiva até a contemporânea, partindo da observação desta para o estudo daquela e suas intermédias, e principalmente, das formas portuguesas, como exemplo, para os estrangeiros.

I— Desenvolvimento dos estudos anteriores sobre os usos e costumes económicos:

— Os povos navegadores. Os descobrimentos e as conquistas dos povos europeus e designadamente dos portugueses. Portugal, império comercial. A acção civilizadora dos portugueses, factor da moderna organização social.

— A colonização antiga e moderna. Os sistemas.

O sistema mercantil; desenvolvimento da riqueza mobiliária e da importância do terceiro estado.

— A propriedade. A propriedade mobiliária. Herança. Divisão e distribuição da propriedade.

II— Os usos e costumes morais:

O procedimento dos indivíduos para consigo e entre si; o amor à vida, à dignidade própria e respeito pela alheia; a verdade, a lialdade. Os instintos selvagens; as lutas e as guerras.

O abandono dos incapazes, velhos, crianças e enfermos; a condição da mulher.

Egoísmo e altruísmo. Solidariedade social.

III— Os usos e costumes jurídicos:

O direito do mais forte. Pena de Talião. Vingança religiosa. Castigos.

— Justiça régia. Tribunais dos suseranos.

— Criação da magistratura. Espécies de tribunais.

— As provas; a confissão; a tortura; as testemunhas;
— A censura moral; o desprezo social. A consciência individual e colectiva.

IV— *Usos e costumes políticos*— *A coordenação e sistematização orgânica das actividades individuais e sociais no sentido de contribuírem para o bem geral. Carência duma consciência colectiva e correlativa necessidade duma força coercitiva que se imponha. Aparecimento gradual e respectivo desenvolvimento dessa consciência e correlativo enfraquecimento igualmente gradual dessa força:*

— Autoritarismo sangüinário e sérvilismo canino primitivos. Criação duma aristocracia guerreira.

— A guerra como meio de aumentar o património do chefe e dos que o rodeiam. Os exércitos voluntário, obrigatório e profissional. Criação dos exércitos permanentes. Os costumes guerreiros do feudalismo.

— O poder e a qualidade de chefe tornam-se hereditários, de origem lendária ou divina. Chefe, sinónimo de rei.

— () poder despótico, absoluto e hereditário dos chefes. O poder político e o poder sacerdotal; o poder político e a função administrativa. Confusão primitiva. A homogeneidade primitiva do agregado social e a desintegração e constituição sucessivas, conforme o progresso humano, doutros agregados ou órgãos com funções próprias.

— As tribus primitivas associam-se, ou conquistadas por outras, constituem sucessivamente agregados mais complexos: povoados, aldeias, vilas, cidades, comunas, nações.

V— *Sucinta referência às instituições das monarquias e repúblicas da antiguidade, medievais, modernas e contemporâneas sob o aspecto político como preparo à interpretação inteligente duma síntese da vida colectiva portuguesa:*

— A democracia grega. As instituições romanas. Os costumes feudais. As cidades. O movimento das comunas; os municípios; o município romano. As corporações das cidades; a burguesia. A organização das cidades. As cidades livres da Itália e da Alemanha. As repúblicas comerciais da Itália e da Hansa.

Restauração do poder absoluto dos reis. Os deveres dos reis e os direitos da nação. O parlamento na Inglaterra; os estados na França; as cortes em Portugal.

A república inglesa. A revolução francesa. O constitucionalismo. O regime parlamentar; a escolha e o recrutamento dos seus membros; a eleição; o sufrágio restrito e universal. Os partidos políticos: conservadores e liberais ou radicais. As classes e as castas sob o aspecto político.

Síntese da origem, da formação e desenvolvimento da nação portuguesa e proclamação da República em Portugal. Os progressos realizados pela República.

CÁLCULO, NOÇÕES DE GEOMETRIA PRÁTICA E ELEMENTAR, ARITMÉTICA E SISTEMA MÉTRICO

Na escola primária infantil a criança trava primeiro conhecimento com as formas geométricas do que com a aritmética. Esta, incontestavelmente mais abstracta, nasce da geometria com a observação das relações de quantidade, no momento em que se apresenta a necessidade do cálculo numérico.

Ao entrar na escola primária geral já a aritmética lhe não é novidade, mas ainda se não encontra em condições de completa independência; vai-se operando esta

a pouco e pouco, ao passo que o desenvolvimento da consciência infantil revela um avanço cada vez maior no caminho do concreto para o abstracto.

Ao terminar o curso da escola primária geral deve o aluno estar em condições de, no liceu ou na escola primária superior pelo que respeita à cultura formal que esta se propõe ministrar, assimilar convenientemente as noções puramente conceptuais, já concatenadas e caracterizadamente científicas que assinalam ou devem assinalar o ensino secundário. Isto não obsta, porém, antes pelo contrário incita a que, na escola primária sempre exista, a partir do momento em que a aritmética se separa da geometria, um paralelismo tão estreito entre as duas disciplinas que permita à aritmética, para verificação e justificação dos seus processos e das suas regras, ir buscar à geometria os recursos necessários.

Dado este estreito paralelismo que o professor, de certo, nunca perde de vista, e lembrando de mais a mais que na maior parte das escolas ainda durante alguns anos o ensino infantil poderá não ser uma realidade, e que se o fôr—oxalá que sim—nada perde a criança em estar mais algum tempo em contacto com os jogos froebelianos ou dêles derivados, ficam justificados os seguintes programas:

Geometria — 1.ª classe

Conhecimento objectivo e nominal da esfera considerada como um todo, e, apresentando-a em seguida convenientemente seccionada, do hemisfério, cunha esférica, segmento esférico, camada esférica, sector esférico, chamando a atenção para os planos de secção; o cubo considerado em si mesmo, chamando a atenção para as faces, para as arestas, para os ângulos sólidos e verificar, em cubos iguais, a igualdade das faces e das três dimensões; do paralelepípedo rectângulo, obtido do cubo por meio de secções, e chamando a atenção para os mesmos elementos, que já não são iguais como no cubo; do cilindro, superfície cilíndrica, superfície plana das bases; do prisma, derivado do cilindro por secções convenientemente operadas, faces, bases, arestas, ângulos sólidos; do cone, superfície cônica, superfície plana da base, compará-la com idêntica superfície no cilindro e com os planos de secção da esfera, comparação do cone com o sector esférico; da pirâmide que do cone se derivará por secções convenientes, polígono da base, triângulos faciais, ângulo sólido. Medição directa das arestas, tomando para unidade qualquer comprimento conhecido e combinado com os alunos, podendo ser o centímetro.

2.ª classe

Esferas de diferente tamanho, notar-lhes na secção máxima a diferença dos raios. O cubo seccionado por forma a dar 8 cubos iguais; observar pela medição directa que a aresta do cubo total é apenas o dobro da de qualquer dos outros; notar que o mesmo se dá seja qual fôr o tamanho do cubo—um cubo cuja aresta seja metade da de outro é $\frac{1}{8}$ desse outro, e portanto esse outro oito vezes maior que o primeiro ou o óctuplo dêle. As mesmas observações e notas a respeito de paralelepípedos rectângulos semelhantes. Seccionamento do paralelepípedo rectângulo em cubos. Medição directa de cubos e paralelepípedos rectângulos por meio de cubos que neles caibam um número exacto de vezes. Decomposição de um paralelepípedo em dois prismas triangulares iguais; qualquer dos prismas triangulares é metade do paralelepípedo. Decomposição de qualquer prisma em prismas triangulares e recomposição do prisma primitivo. Decomposição de qualquer pirâmide em pirâmides triangulares e sua recomposição à custa destas.

Superfícies curvas: simples nomeação, em face do objecto, da calote esférica, zona esférica e lúnula.

Decomposição de um quadrado em quadrados menores e sua recomposição. Notar que se o lado de um quadrado é o dobro do lado de um outro, o segundo quadrado se contém 4 vezes no 1.º; se o lado de um quadrado é o triplo do lado de um segundo, o 1.º contém o 2.º nove vezes; se o quádruplo, 16; se o quintuplo, 25, etc. Observações e notas sobre o rectângulo não quadrado, como sendo face de um paralelepípedo rectângulo, confronto de vários rectângulos e sua decomposição em quadrados. Paralelogramos rectângulos e não rectângulos e como estes podem derivar daqueles. Triângulos como faces de pirâmides e como resultantes de cortes operados, segundo a diagonal, em paralelogramos, rectângulos e quadrados e relação de grandeza com os quadriláteros de que derivam. Medição directa de quadrados e rectângulos, tomando para unidade, por exemplo, um centímetro quadrado. Polígonos regulares como bases de prismas ou pirâmides e sua decomposição em triângulos. Todas estas noções serão adquiridas objectivamente, mediante operações directamente efectuadas.

3.ª classe

As linhas limite das superfícies e sua medição com várias unidades. As linhas consideradas em si mesmo; linhas rectas, curvas e poligonais; perímetros. O fio de prumo e a linha vertical. O nível de pedreiro, o nível de água e o nível do bolha de ar e seus usos. A linha horizontal. A linha oblíqua. Combinações de linhas: paralelas, perpendiculares e oblíquas — que dê a criança notícia delas nos variados objectos que pode observar; ângulos; triângulos e outros polígonos regulares e irregulares. Medição directa da circunferência com um comprimento igual ao diâmetro.

4.ª classe

Rectas, semi-rectas e segmentos rectilínios. Raio, diâmetro, corda, tangente, secante, normal, como linhas a considerar no círculo e na circunferência. Quadrantes. Transferidor e seu uso. Graus, minutos e segundos. A grandeza dos ângulos não depende do comprimento dos seus lados. Medição de ângulos. Ângulo agudo, recto, obtuso — ângulos convexos; ângulo raso; ângulo côncavo; ângulo giro.

O facto de, colocados uns em seguimento dos outros, os triângulos equiláteros, os quadrados, os hexágonos regulares e os octógonos regulares, não deixarem entre si intervalos é aproveitado para ladrilhar e sobradar com arte e gosto e igualmente para fazer, de bonito aspecto e por baixo preço, sacos e cobertas de retalhos. Traçar rectas à custa de uma linha e um pedaço de giz. Traçar circunferências com um compasso ou com um simples cordel e com um pedaço de giz.

5.ª classe

Revisão de toda a matéria dada, ficando agora o aluno com mais perfeita consciência de todos os factos geométricos vistos, observados e estudados nos anos anteriores. Divisão da circunferência em 2, 3, 4, 6 e 8 partes iguais e inscrição do triângulo equilátero, quadrado, hexágono e octógono regulares no círculo. Notar que os lados de um polígono se vão aproximando tanto mais da circunferência quanto maior for o número desses lados e que um círculo pode considerar-se um polígono de um sem número de lados. Fazer nota idêntica para o cilindro a

respeito do prisma e para o cone relativamente à pirâmide. Área do quadrado, do rectângulo e do paralelogramo e área do triângulo e do trapézio, área do qualquer polígono regular, área do círculo, do sector circular e do segmento circular, área lateral e total do prisma e do cilindro, da pirâmide e do cone. Volume de um cubo, do paralelepípedo, do prisma, do cilindro, da pirâmide e do cone.

Aritmética

As esferas, os paralelepípedos, os prismas, as pirâmides, todos os objectos dos jogos froebelianos e quaisquer outros objectos podem servir para dar à criança a noção concreta do número e até para lhe estabelecer fácil transição para a sua noção abstracta: colocados na mesa do professor ou na carteira da criança, conforme as circunstâncias, e suficientemente separados uns dos outros, *um cubo, uma esfera, um paralelepípedo, um prisma, um tinteiro, um feijão, etc.*, se a criança já possui a idea concreta da unidade, dar-lhe hão a noção de 1, independentemente da de feijão, de cubo, de prisma, de tinteiro, etc. Idênticamente, se lhe collocarem em frente e devidamente separados vários grupos de dois objectos: um feijão e um tinteiro, um cubo e uma esfera, duas canetas, um caderno e um lápis, uma caixa de aparos vazia e um pião, dois pedaços de giz, etc., e se, possuindo já a criança a noção concreta de 2, se lhe for dizendo, apontando cada um dos grupos, dois . . . dois . . . dois . . . é ela levada à concepção do número 2 independentemente da qualidade e tamanho dos objectos. É claro que não passa desde logo à idea de número na maior pureza de abstracção, nem isso é necessário, mas, pela repetição do exercício (e na escola primária infantil e na escola primária geral são necessárias numerosas repetições) as representações numéricas ser-lhe hão cada vez mais abstractas.

É possível que na 1.ª classe algumas crianças apareçam com a frequência da escola ou da classe infantil, mas é provável que a maior parte delas não estejam nessas condições; e quando o estejam, se ao entrar na 1.ª classe da Escola Primária Geral já conhecerem tudo isso e mais até, logo o professor dará pelo facto e passará adiante se não preferir uma rápida revisão que em nada irá prejudicar os seus discípulos.

É fácil conseguir sem imposição que a criança ligue a cada algarismo a sua significação numérica: dez caixas ou dez pequenos sacos, tendo cada um deles, bem visivelmente, um dos algarismos, são colocados de maneira que não pareçam constituir um número. O professor chama a atenção de todas as crianças e, à vista de todas elas, lança, no que tem o algarismo 1, um objecto, um cubo por exemplo, dizento alto: *um*; lançará em seguida dois cubos no que tem a algarismo 2 e dirá: *dois*; e assim procederá seguidamente excepto com o que tem o símbolo *zero* onde nada lançará. O exercício repete-se frequentes vezes e frequentes vezes o professor perguntará onde se encontram os três cubos, os quatro, os dois, etc., habituando-se as crianças a responder com exactidão pela simples visão do algarismo. É preferível a dizer-lhes *este algarismo significa dois; este, um; este, quatro*; etc. Deve na escola primária tanto infantil como geral evitar-se tudo que seja impositivo, tudo que pareça dogmático, tanto para interesse do professor que assim adquire bons hábitos profissionais, como para interesse da criança que dêste modo se não costumará a receber passivamente, como se fôra simples armazém de retêm, de antemão organizadas, as verdades ou não verdades que seja quem for se lembre de lhe inculcar.

Habituada a criança à formação de números até 10 pela junção sucessiva da unidade e pela junção de várias

unidades reunidas, habituada igualmente à subtração, à multiplicação e à divisão dentro do mesmo âmbito, ter-se-lhe-hão fixado a pouco e pouco, mas cada vez mais profundamente e com mais clareza, se o professor procede sempre pela ordem mais conveniente e segundo processos objectivos, a taboada das quatro operações, restrita evidentemente ao número 10, as propriedades comutativa e associativa da adição, comutativa, associativa e distributiva da multiplicação, comutativa e associativa de subtrativos e divisores sucessivos da subtração e divisão. É também trabalhando sempre com objectos que ela se iniciará no mecanismo da numeração decimal e se preparará para mais tarde compreender sem dificuldade as operações de complexos de base múltipla. De um modo geral todos os conhecimentos aritméticos serão adquiridos por processos objectivos até ao momento em que noções abstractas directamente fornecidas não sejam violência ao espírito do aluno.

Pelo que respeita ao sistema métrico, pode ele bem e deve até considerar-se uma aplicação da geometria, mas como exige o emprêgo imediato do cálculo numérico, preferiu-se encorporá-lo na aritmética.

Dada assim, sumariamente, a indicação metodológica e processológica do ensino da Escola Primária Geral e contando com a habilidade profissional dos professores, é tempo de passar à exposição programática.

1.ª classe

Geração e formação de números até 10. Conhecimento dos sinais $+$, $-$, \times , $:$, $=$, $>$ e $<$, fornecido cada um em sua devida altura e como por combinação entre professor e discípulos. Somar, diminuir, multiplicar e dividir de modo que a soma, o aditivo, o produto e o dividendo não excedam 10. Taboada das quatro operações até ao limite indicado. Medições de comprimentos, larguras e alturas de objectos tomando para unidade de medida qualquer comprimento conhecido, podendo escolher-se o centímetro ou o decímetro, conforme o tamanho dos objectos, e sempre de harmonia com a vontade dos alunos, contanto que o número, resultante da medição não exceda o número 10. Noção, na devida altura, de $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$ e de dobro, triplo, quádruplo, quádruplo, etc. Exercícios e problemas dentro do âmbito estabelecido.

A dezena. Formação de números até 20. Contagem por dezenas como por unidades, contagem de uma dezena e unidades e alterações usuais da numeração falada. Continuação de mensurações directas, taboada das quatro operações em que o número maior seja 20. Noções em tudo semelhantes às que adquiriram até o número 10, levando-as agora até ao número 20. Exercícios e problemas. Levar a formação e contagem até 30, até 40, 50, 60, 70, 80, 90 e 100 e repetir sempre como já ficou dito, os exercícios de taboada das quatro operações, as unidades fraccionárias e números inversos e os problemas mas numa amplitude sucessivamente maior. Relação do centímetro para o decímetro e deste para o metro. Medir comprimentos, larguras e alturas sucessivamente maiores, tomando para unidade o comprimento do palmo, do pé; do passo, da braça, do ponteiro da escola, etc., e não esquecendo a medição pelo metro. Noções numéricas fraccionárias não limitadas a uma unidade aliquota e números fraccionários inversos. Ampliação dos mesmos trabalhos até ao número mil. Nomes dos termos das operações e seus resultados no momento em que o professor o julgue conveniente; e assimilação dos números fraccionários às divisões:

2.ª classe

Exercícios de numeração falada e escrita de crescente complicação, mas sempre metódicamente ordenados. Lei-

tura e escrita de qualquer número inteiro. Continua a identificação das fracções e divisões. Ideia da variação da soma e do resto quando os termos da adição e da subtração variam. Variação do produto e do quociente com a variação dos factores e dos termos da divisão. Variação do valor das fracções com a variação dos termos respectivos. Leitura e escrita de números decimais. Redução das fracções a dízima. Somar, diminuir, multiplicar e dividir decimais. Adição e subtração de fracções de igual denominação. Medição directa das dimensões das salas de aula e expressão do resultado em metros, decímetros ou centímetros ou em qualquer outra unidade de comprimento. Conhecimento do sistema monetário nacional, e do litro e do grama e suas aplicações. Múltiplos e submúltiplos do escudo, metro, litro e grama. Numeração romana. Muitos exercícios e variados problemas de fácil verificação objectiva.

3.ª classe

Revisão da matéria dada e mais completa ideia do que sejam fracções. Fracção própria e imprópria, ordinária e decimal. Inteiros sob a forma de fracções com qualquer denominação. Adição de fracções com inteiros. De inteiros tirar fracções. Potenciação ou multiplicação de factores iguais. Os termos da potenciação — a base ou raiz e o grau ou expoente; o resultado da potenciação — potência. O quadrado ou 2.ª potência. O cubo ou 3.ª potência. O metro quadrado seus múltiplos e submúltiplos e respectivas relações. Seria fastidioso, demorado e muito incómodo avaliar directamente superfícies relativamente grandes. Avaliação indirecta da área dos rectângulos pelo produto das medidas do comprimento e largura, e dos quadrados pela 2.ª potência da medida de um lado. Medidas agrárias, unidade fundamental seu múltiplo e submúltiplo e correspondências respectivas com as medidas de superfície. A avaliação directa dos volumes seria ainda mais demorada e laboriosa que a das superfícies. Avaliação do volume de um paralelepípedo rectângulo pelo produto das medidas das 3 dimensões e avaliação do volume de um cubo pelo cubo da medida da aresta. Unidade fundamental das medidas de volume, seus múltiplos e submúltiplos e respectivas relações. Correspondência das medidas de volume com as de capacidade, correspondência condicionada das medidas de volume e capacidade com as de peso. O estere, seu múltiplo e submúltiplo. Variados e numerosos problemas.

4.ª classe

Revisão das matérias até agora dadas.

Potência qualquer de um número. Produto e quociente de potências da mesma base ou do mesmo expoente, e potências de potências.

Extracção da raiz quadrada a inteiros e decimais. Radical, radicando, índice e raiz.

Divisibilidade dos números inteiros — números múltiplos, produtos ou divisíveis e submúltiplos, factores ou divisores. Caracteres de divisibilidade e resto da divisão por 2 e 5, por 3 e 9 e por 11. Provas das operações por estes divisores.

Os vários múltiplos de um número, o menor de todos. Os vários submúltiplos ou divisores de um número, o maior de todos. Números primos absolutos ou simplesmente primos. Formação do crivo de Eratóstenes. Decomposição de um número em factores primos. Divisores comuns de dois ou mais números, o maior divisor comum. Números primos relativos ou primos entre si. Investigação do máximo divisor comum de dois ou mais números quer pelo processo das divisões sucessivas quer pela decomposição em factores primos. Múltiplos comuns de dois ou mais números. Investigação do menor múltiplo

comum de 2 números quer pelo produto de um deles pelo ciente do outro pelo máximo divisor comum, quer pela decomposição do número em factores primos. Investigação do menor múltiplo comum de 3 ou mais números.

Simplificação de fracções e redução à sua expressão mais simples. Redução de fracções ao mesmo denominador e ao menor denominador comum. Adição, subtracção, multiplicação e divisão de fracções e inteiros ou de inteiros e fracções. Potenciação de fracções. Raiz quadrada de fracções — casos de serem quadrados perfeitos ambos os termos da fracção, de só o ser o denominador e de o não ser nenhum deles.

Complexos, redução a qualquer unidade, somar, diminuir, multiplicar e dividir.

Numerosos exercícios e problemas a propósito de cada parágrafo do programa.

5.ª classe

Revisão da matéria da classe anterior.

Razões: aritmética e geométrica, seus termos, antecedente e consequente. Proporções, aritméticas e geométricas, seus termos, extremos, meios, antecedentes, consequentes; seu princípio fundamental. Alterações nos lugares dos termos: alternar (os seus três modos), inverter e transpor, e alterações na grandeza dos termos. Cálculo de qualquer termo da proporção. Proporções contínuas e cálculo do meio proporcional e do terceiro proporcional.

Grandezas proporcionais; directa e inversamente proporcionais.

Regra de três simples e composta.

Regra de juros, processo geral, processo dos divisores fixos e processo das partes aliquotas.

Regra de desconto (por fora e por dentro).

Regra de praso médio ou comum de pagamento.

Regra das divisões proporcionais e de companhia.

Regras sobre compra e venda de fundos públicos, acções e obrigações de companhias:

Regra de câmbio.

Regra de liga e de mistura. Numerosos problemas a propósito de cada um dos parágrafos do programa.

SCIÊNCIAS NATURAIS

(Conhecimento dos fenómenos naturais mais simples e evidentes)

As sciências naturais são a base da instrução moderna. O engrandecimento económico dum país, a sua indústria e a sua agricultura, assentam sobre os conhecimentos aperfeiçoados destes ramos de saber. Na própria linguagem usual entrou um grande número de termos técnicos destas sciências, que só poderão ser compreendidos pelos que delas tiverem conhecimentos. Resulta daqui a necessidade de dar a estes programas uma maior extensão.

Nas primeiras classes o professor irá dando a propósito da leitura e dos acontecimentos da ocasião pequenas lições de sciências naturais, iniciando assim os alunos neste estudo. Estas lições pela sua oportunidade serão particularmente proveitosas. O ensino sistematizado terá lugar sómente na 4.ª e 5.ª classes, devendo nestas, e já na 3.ª, ser-lhe destinados três tempos semanais.

O ensino será feito sem livro. O professor, preparada convenientemente a lição e tendo à vista os objectos ou as gravuras respectivas, explanará os assuntos indicados no programa de forma acessível aos seus ouvintes e só na parte em que o puderem ser, interessando-os e despertando-lhe o desejo de mais tarde alargarem e completarem os conhecimentos agora adquiridos.

Quando não tiver alguns dos objectos a estudar, fará referências muito ligeiras a esses objectos ou omitirá in-

teiramente as respectivas lições; substituindo-as por outras. É indispensável que o interesse e a atenção dos alunos sejam asseguradas e isto só se consegue com a presença dos objectos.

Não deve esquecer-se que o fim deste ensino não é formar naturalistas com cursos completos de sciência, mas pôr o aluno em convivência com a natureza, fonte inexaurível de riqueza e de felicidade, ensinando-o a dar aos seres e aos fenómenos os seus verdadeiros nomes, e fornecendo-lhe ao mesmo tempo conhecimentos que o habilitem a ser mais do que um simples continuador cego dos processos tradicionais, a ser um factor do progresso capaz de vencer na luta da vida. A ordem das lições indicada neste programa dentro de cada ramo das sciências naturais, pode por isso ser alterada pelo professor e dos assuntos propostos, preferirá para maior desenvolvimento os que mais de perto se relacionarem com o meio em que os alunos terão de exercer a sua actividade, podendo mesmo omitir alguns dos restantes, sem se preocupar com a possível passagem dos alunos para o curso secundário, onde as sciências naturais são estudadas com diferente orientação.

Em todas as sciências: como em todos os assuntos, há uma parte elementaríssima e simples e uma parte transcendente e complexa. O bom critério do professor primário saberá aproveitar sómente a primeira e apenas no que reputar indispensável ao fim deste ensino.

Deste modo o programa parecendo à primeira vista excessivamente grande, é contudo exequível.

Zoologia.

O ensino da zoologia será feito com exemplares naturais, da região da escola, os quais o professor dissecará e fará examinar pelos alunos, desenvolvendo-lhes assim o hábito da investigação ao mesmo tempo que irá ministrando úteis conhecimentos industriais e de higiene.

Na classificação dos animais guiar-se há mais pelos caracteres exteriores. As diferenças de organização interior terão principalmente em vista mostrar o sucessivo aperfeiçoamento desde o protozoário até o homem.

Os alunos, a conselho e sob as instruções do professor, organizarão colecções de animais e de partes de animais com as respectivas descrições.

Existem em muitos lugares superstições acêrca de certos animais, tais como a borboleta, o mocho, o sapo. Estas superstições, se algumas houver na região, devem ser combatidas na escola.

3.ª classe

(22 lições)

Descrição da forma exterior dum mamífero da região (um coelho por exemplo) presente aos alunos. A pele e as mucosas. Pêlos e unhas. Distinção de cabeça, tronco e membros. A mesma distinção no homem e noutros mamíferos conhecidos¹.

A cabeça, aspecto exterior. Dissecção mostrando a caixa craneana e a massa nervosa que encerra. A face e a localização dos olhos, nariz, boca. Os maxilares e os dentes. Os músculos da face e os movimentos que produzem.

O tronco. Anatomia mostrando o peito (torax), e o ventre (abdômen). A cavidade torácica. A coluna vertebral e a medula espinal. Músculos e movimentos do tronco.

¹ Este confronto com outros animais da mesma classe, deve fazer-se em todas as lições. Para as lições seguintes servirá o mesmo ou outro mamífero.

Órgãos principais contidos na cavidade torácica. O coração e os pulmões. Ligação dos pulmões com a boca e com o nariz.

Órgãos contidos na cavidade abdominal. Estômago e intestinos; fígado e pâncreas; rins e bexiga. Mostrar as comunicações do estômago com a boca, do fígado e pâncreas com o intestino, dos rins com a bexiga.

Os membros anteriores. Ossos principais e articulações. Músculos e movimentos. Tendões.

Os membros posteriores. Ossos e articulações. Músculos e movimentos.

Particularidades de alguns mamíferos. O macaco. O morcego. A baleia.

Aparelho digestivo. Mastigação; higiene da boca. Transformação dos alimentos pela acção da saliva e outros sucos digestivos. Absorção. Fezes.

Alimentos: higiene alimentar.

Aparelho circulatório. Coração e suas cavidades; artérias e veias; capilares.

O sangue. Movimentos do coração para o fazer circular; pulsações. Indicar o trajecto do sangue desde um ponto do corpo até voltar ao mesmo ponto.

Aparelho respiratório. Os pulmões; brônquios. A laringe órgão da voz; higiene da voz.

A respiração: inspiração e expiração. Necessidade da respiração. Higiene da respiração. O ar viciado. Asfixia.

Sistema nervoso. O cérebro; a medula espinal; os nervos. Substância branca e substância cinzenta. Meninges.

Função do sistema nervoso. Excitantes nervosos: o alcool, o tabaco e o café.

Glândulas e suas funções. Glândulas salivares; saliva. Glândulas sudoríferas; suor. Rins; urina; bexiga.

Os músculos excitados pelo sistema nervoso produzem os movimentos. Ligação dos músculos aos ossos por meio de tendões. Explicação dos movimentos das pernas. Exercício muscular.

Os órgãos dos sentidos. Aparelho da audição.

Aparelho da visão; higiene da vista.

O olfato. O gosto. O tacto; higiene da pele.

O calor animal. Higiene do vestuário.

4.^a classe

(14 lições)

Caracteres gerais dos mamíferos. Utilidade destes animais.

O leite e o queijo.

Descrição da forma exterior de uma ave presente aos alunos. O bico. As penas. As asas.

Dissecção da ave mostrando as principais particularidades do esqueleto.

Aparelho digestivo. Principais diferenças do dos mamíferos: o papo e a moela. Aparelho respiratório: sacos aéreos.

Aparelho urinário. Notar a ausência da bexiga. Órgãos dos sentidos: ouvido sem pavilhão; membrana nictitante.

Utilidade das aves e costumes mais notáveis de algumas. Ovos.

Criação de aves (avicultura).

Descrição de um réptil (o lagarto, por exemplo), presente. A pele. Modo de caminhar: reptação. Aparelho digestivo; dentes, língua. Aparelho circulatório; coração com um só ventrículo. Aparelho respiratório; pulmões reduzidos a sacos, respiração imperfeita e por isso falta de calor.

Caracteres gerais dos réptis. Particularidades de alguns. A víbora.

Exame de um batráquio (a rã, por exemplo). Verrugas da pele. Comprimentos dos membros posteriores fa-

vorecendo o salto. Esqueleto: ossos soldados uns aos outros. Aparelho respiratório; respiração cutânea. Aparelho circulatório.

Exame de um peixe. A forma; as escamas; as barbatanas; natação. Aparelho respiratório; guelras. Aparelho circulatório; coração com uma só aurícula e um só ventrículo. Esqueleto. Bexiga natatória.

Caractères gerais dos peixes. Particularidades de alguns. Piscicultura.

Os vertebrados. Caracteres gerais. Notar o sucessivo aperfeiçoamento orgânico desde um peixe dos mais simples até o homem.

5.^a classe

(13 lições)

Recordar os caracteres gerais dos vertebrados.

Exame de um molusco (o caracol, por exemplo). Confronto com outros moluscos conhecidos dos alunos. Caracteres gerais. Moluscos úteis.

Exames de um insecto. Metamorfoses. Caracteres gerais. Insectos úteis e insectos prejudiciais. Os mosquitos transmissores de doenças.

A abelha. Apicultura¹.

Exame de uma aranha. Caracteres dos aracnídeos. Exame de um crustáceo. Caracteres gerais.

Exame de um verme. Caracteres gerais. Os vermes intestinais.

A esponja. Os esponjiários. Os animais mais simples (protozoários).

Classificação dos animais. Noção de tipo, classe, ordem, família, género, espécie, raça e variedades.

Deveres do homem para com os outros animais.

Raças humanas. Sua distribuição no globo.

Fauna portuguesa continental.

Fauna portuguesa colonial.

Botânica

A botânica será ensinada tanto quanto possível com exemplares naturais, procurados o colhidos pelos próprios alunos segundo as indicações do professor, a fim de se criar e desenvolver neles o hábito de investigar, de observar e de reflectir sobre os objectos da natureza. Além disso cada aluno secará convenientemente exemplares botânicos e organizará a sua colecção, que irá enriquecendo com novos exemplares e respectivas descrições.

3.^a classe

(18 lições)

Distinção de raiz, caule, folhas e flores em diversos exemplares de plantas presentes.

A raiz. Situação e formas principais. Funções da raiz.

O caule. Situação; ramificação; formas principais.

As folhas. Situação; formas principais; nervuras. Duração.

Folhas modificadas. Botões e bolbos. Gavinhas. Espinhos e acúleos.

A flor. O calice; as sépalas. A corola; as pétalas.

Os estames; o polen. Os carpelos; o ovário e os óvulos. As abelhas e as flores.

O fruto. A semente. O embrião.

Plantas sem flor. Exame de um feto, notando a raiz, o caule e as folhas. Comparação com outras plantas a que falte sómente a flor, conhecidas dos alunos.

Exame de um musgo. Notar a ausência de raízes.

¹ O bicho de seda. Sericicultura. Convém apanhar para uma caixa algumas lagartas adultas (as da couve, por exemplo) a fim de os alunos observarem na aula as metamorfoses.

Exame de uma alga e de um fungo, notando em ambas a ausência de raízes e folhas e no fungo a de côr verde.

3.^a classe

(27 lições)

Fungos comestíveis. Fermentos.

Fungos venenosos. Alusão às bactérias do tifo, tuberculose, peste e outras doenças. O contágio. Desinfecção.

Exame de uma líquen. Utilidade das líquenes na formação das terras.

A vida das plantas. Duração. Respiração.

Alimentação das plantas pelas folhas e pelas raízes. Notar a ausência do aparelho digestivo. Como se alimentam os fungos.

Circulação da água nos tecidos da planta. A seiva, elaborada pela acção da luz e da substância verde (clorofila). Circulação desta seiva. Transpiração do excesso de água.

Algumas substâncias preparadas e armazenadas nas plantas, tais como os óleos, o açúcar, alcaloides (quinino, cafeína, estriçina).

4.^a classe

(10 lições)

Reprodução das plantas por semente. Germinação. Experiências com diversas sementes.

Estaca; mergulhia; enxertia. Exercícios dos diversos processos de enxertia.

Reprodução das plantas que não dão flor. Esporos.

Conhecimento de terrenos calcáreos, argilosos e silicosos por meio de amostras conservadas em frascos. Os terrenos da região. Culturas preferidas.

Trabalhos culturais. Drenagem.

Lavra. Arados. Máquinas a vapor. Peças principais do arado¹.

Adubação. Estrume de curral. Adubos químicos.

Sementeira. Máquinas semeadoras.

Irrigação.

Colheita. Máquinas para ceifar e debulhar.

5.^a classe

(9 lições)

A flora portuguesa.—Árvores da localidade em que fica a escola.

As regiões do sobreiro e do castanheiro. Exportação de cortiça.

A oliveira. Fabricação do azeite. Exportação do azeite. Valorização das charnecas pela arborização. O pinheiro.

Centros de cultura do trigo, do centeio, do milho e do arroz. Importação destes cereais. Panificação.

A vinha. Fabricação do vinho. Comércio do vinho.

As leguminosas. Os tubérculos alimentícios. O linho. Plantas de horta.

A flora colonial. Borracha; café; cacau; palmeira. Madeiras preciosas.

Física

O ensino da física deve ser feito perante os fenómenos apresentados pela natureza ou provocados por experiências. O professor deve limitar-se a fazê-los reconhecer e denominar e a indicar as principais aplicações, abstendo-se de dissertações filosóficas. Quanto aos aparelhos da física, tais como bombas, termómetros, balanças, o que é indispensável é saber utilizá-los.

Nos trabalhos manuais serão feitas miniaturas destes aparelhos, as quais constituirão a colecção de física do aluno. Quando seja impossível obter aparelhos ou miniaturas, recorrer-se há no ensino às respectivas gravuras.

Estados sólido, líquido e gasoso observados na água. Variação de calor num corpo. Temperatura.

Dilatação dos corpos pela acção do calor verificados em experiências.

Avaliação da temperatura. Termómetros.

Mudanças de estado produzidas pelo calor. Fusão. Ponto de fusão; constância da temperatura durante a fusão.

Dissolução. Misturas frigoríficas.

Solidificação⁴.

Evaporação. Frio produzido por este fenómeno.

Ebulição. Ponto de ebulição. Observar a constância da temperatura durante a ebulição. Banho Maria².

Liquefação dos gases e condensação dos vapores. Destilação; alambiques³.

Vapor de água na atmosfera. Humidade do ar. Higroscópios.

Breve explicação da formação de nuvens, nevoeiros e orvalho. A chuva; pluviómetros.

Geada; neve; saraiva.

Origens do calor: o sol; a terra; o atrito e o choque; acções químicas.

Propagação do calor por condutibilidade nos sólidos. Corpos bons e maus condutores.

Propagação por convecção nos líquidos e gases. Ventilação. Tiragem das chaminés.

Propagação por irradiação.

Máquinas a vapor.

Produção e propagação do som. Velocidade do som no ar. Reflexão do som; eco.

Fonógrafos.

Corpos luminosos e iluminados; transparentes, translúcidos e opacos. Unidade de luz: a vela.

Propagação da luz. Velocidade da luz. Sombra e penumbra. Imagens numa câmara escura.

Reflexão da luz. Espelhos e imagens por eles produzidas. Luz difusa.

Refracção da luz na água e nos prismas.

Dispersão da luz solar no prisma. Composição da luz solar. Arco-íris. Côres dos corpos.

Indicação dos principais instrumentos de óptica. Microscópio e telescópio. Máquina fotográfica.

Lanterna de projecção. Cinematógrafos.

4.^a classe

(21 lições)

Noções elementares e experimentais de:

Os corpos em movimento. Inércia. Forças. Equilíbrio das forças.

A força muscular. A força dos ventos. A força das correntes de água: utilização das quedas de água.

Movimentos rectilíneo e curvilíneo. Trajectória.

Movimentos de rotação e translação. Força centrífuga observada na funda e em outras experiências.

Movimentos uniforme e variado. Velocidade.

Unidade de força: quilograma. Trabalho. Unidade de trabalho: quilogrammetro. Potência dinâmica. Unidade de potência dinâmica: cavalo-vapor.

Máquinas simples. Alavanca; ponto de apoio, potên-

¹ O professor poderá fazer experiência com a cêra, ou com a água, numa mistura frigorífica.

² A cera junta-se a esta experiência.

³ O professor improvisará sem grande dificuldade um alambique para a experiência, se na localidade não houver alambique.

⁴ Nos trabalhos manuais os alunos deverão fabricar miniaturas de arados.

cia e resistência. O sarilho e o cabrestante. A roldana. Cunha. Parafuso.

A força de gravidade. A queda dos corpos. Fio de prumo. Linha vertical e linha horizontal.

O peso. Unidade de peso: o grama. Diversidade de pesos em volumes iguais de diversos corpos. Leitura duma tabela de densidades.

Balanças.

Superfície livre dum líquido em equilíbrio. Nivel de bôlha de ar. Equilíbrio em vasos comunicantes. Nivel de água. Experiência dum repuxo.

Equilíbrio de líquidos diferentes num só vaso e em vasos comunicantes¹.

Pressões dos líquidos sobre as paredes dos vasos. Valor destas pressões.

Transmissão de pressões. Prensa hidráulica e suas aplicações.

Impulsão dos líquidos. Valor desta impulsão. Corpos flutuantes e imergidos. Navegação. Natação.

Areómetros.

Peso dos gases. Pressões. Atmosfera. Pressão atmosférica; Variações desta pressão. Barómetros.

Impulsão dos gases. Balões. Aviação.

Tensões dos gases. Manómetros.

Bombas.

Sifões.

5.^a classe

(21 lições)

Noções elementares e experimentais de:

Electrização dos corpos pelo atrito. Pêndulo eléctrico. Máquinas eléctricas.

Corpos bons e maus condutores da electricidade. Isoladores.

Distribuição da electricidade à superfície dos corpos. Poder das pontas.

Electrização per indução.

Condensadores. Descarga. Faisca eléctrica.

Electricidade das nuvens. Trovoada. Pára-raios.

Electricidade produzida pelas acções químicas. Pilhas. Referência breve aos tipos de pilhas mais usados².

Corrente eléctrica. Circuito. Efeitos da corrente. Experiência da rã.

Efeitos químicos. Decomposições: Electrólise.

Galvanoplastia. Donradura, prateadura e niquelagem galvânica.

Efeitos luminosos. Luz eléctrica.

Magnetos naturais e artificiais. Polos magnéticos. Bússola.

Acção de uma corrente eléctrica sobre a agulha magnética. Medição da intensidade da corrente. Galvanómetros, amperímetros, voltímetros, wattímetros.

Solenóide.

Magnetização pela corrente eléctrica. Electro-magnets.

Campainha eléctrica. Telégrafo eléctrico.

Produção de correntes de indução.

Telefone e microfone.

Dinamo.

Raios X.

Telegrafia sem fios.

Química

Nos centros industriais deverá dar-se à química um particular desenvolvimento. Todo o ensino assentará na observação dos fenómenos e em experiências. Quando a escola não tiver material didáctico apropriado, a industriosa boa vontade do professor o saberá improvisar.

4.^a classe

(10 lições)

Preparação do hidrogénio pela acção de um ácido sobre um metal. Verificar que é combustível. Pequena densidade deste gás: balões.

Preparação do oxigénio pelo clorato de potássio e bióxido de manganésio ou pelo oxítilo. Verificar que é mais denso que o ar.

Experiência da combustão do carvão: gás carbónico. A combustão do enxofre: gás sulfuroso. A combustão do ferro: óxido de ferro. Outros óxidos.

Notar que a substância combustível não é aniquilada. Noção de combustão: oxidação.

No ar existe oxigénio: combustões no ar. Combustões lentas: a ferrugem e o embaciamento dos metais; decomposição das plantas. Respiração: acção do oxigénio sobre o sangue venoso verificada pela experiência.

A combustão do hidrogénio: água. Águas potáveis; águas impotáveis; águas minerais. Meios de tornar potáveis as águas impotáveis: decantar, filtrar, ferver, destilar¹.

Composição do ar; oxigénio, vapor de água e gás carbónico; azoto.

Enxofre; estado natural; usos. O gás sulfuroso. O ácido sulfúrico. Sulfatos de zinco e de cobre².

O carbono: estado natural. Gás carbónico. Carbonatos.

Noção de corpos simples; sua representação por símbolos. Corpos complexos: compostos e misturas. Representação dos compostos por fórmulas.

5.^a classe

(15 lições)

Cálcio. Óxido de cálcio (cal viva). Hidrato de cálcio (cal apagada). Carbonato de cálcio. Decomposição do carbonato de cálcio em óxido de cálcio e gás carbónico nos fornos de cal³.

O ferro; estado natural; usos. O aço. A ferrugem.

O sódio e o potássio. Cloreto de sódio (sal das cozinhas). A potassa do comércio. Barrelas.

Alumínio: usos. Argilas. Fabricação de louças e vidros. Terrenos argilosos⁴.

Ligas: moedas de ouro e prata; bronze; latão.

Distinção de metais e metalóides. Combinação e decomposição: análise e síntese. O calor nas combinações.

Conservação da matéria. Proporções definidas dos componentes para a formação do composto.

Compostos orgânicos. Acetilene. Gás de iluminação. Petróleo.

Amido. Açúcares.

Albumina. Caseína. Coagulação.

Fermentações. Fermentação alcoólica.

Fermentação acética.

Fermentação láctica.

Outras fermentações.

¹ Se o material escolar o permitir, deve fazer-se a experiência da desoxidação (redução) do óxido de cobre pelo hidrogénio, condensando ao mesmo tempo o vapor da água e fazendo notar o grande poder redutor do hidrogénio.

² Mergulhando no ácido e na mistura do ácido com água uma folha de papel do tornessol, o professor fará notar a mudança da cor característica, que os outros ácidos igualmente produzem. Com um pedaço de zinco ensinará do mesmo modo qual é a acção dos ácidos sobre os metais e compostos metálicos.

³ Com um pedaço da cal viva e água o professor preparará o hidrato de cálcio, chamando a atenção para o grande desenvolvimento do calor. Mostrará a acção do hidrato dissolvendo em água sobre o papel do tornessol avermelhado pelos ácidos. Se houver na localidade da escola fornos de cal deve ir lá com os alunos em excursão.

⁴ O professor começará a sua lição mostrando aos alunos um objecto de alumínio, uma moeda, por exemplo. Dir-lhes há que as argilas, de que apresentará também amostra, são compostas de alumínio, referindo-se em seguida à sua aplicação na fabricação de louças e vidros.

¹ Pode fazer-se a experiência com água e azeite.

² Com vinagre forte, duas lâminas uma de zinco e outra de cobre e com fio de cobre, pode o professor fabricar uma pilha, se não tiver outra para fazer a lição.

Mineralogia e geologia

O ensino da mineralogia deve ser feito à vista de uma colecção de minerais e rochas da região em que se encontra a escola.

Cada aluno organizará também a sua colecção em caixas com divisões apropriadas, feitas na aula dos trabalhos manuais.

4.ª classe

(12 lições)

Estado cristalino e amorfo. Distinguir pela forma cristalina os minerais cristalizados que estiverem à vista.

Notar as características da clivagem, fractura, dureza e lustre.

Conhecimento e nomes dos principais minerais da região; sua utilidade. (5 lições).

Noções ligeiras sobre diamante, carvão de pedra, petróleo, caulimo e gesso.

Conhecimento e nomes das principais rochas da região, especialmente do granito, calcáreo e principais variedades, argila e xisto. (4 lições).

5.ª classe

(8 lições)

Noções elementares e experimentais de:

Alterações das rochas. Acção do calor, da humidade e dos ventos.

Acção das correntes de água, observada depois de uma forte chuva. Formação de terrenos. Terrenos de aluvião.

Alterações do litoral.

Formação de terrenos sob as águas dos mares e dos lagos. Terrenos sedimentares. Fósseis.

Sal gema. O sal do mar. Marinhas.

Tremores de terra. Vulcões.

Conversa sobre história da terra. Aparecimento do homem.

Leitura da carta geológica de Portugal.

MODELAÇÃO, DESENHO, CALIGRAFIA, TRABALHOS MANUAIS E AGRÍCOLAS

Nas instruções pedagógicas que acompanham os programas destas disciplinas na Escola Normal Primária, encontram-se as normas que ao professor cumpre seguir e salientada a grande importância que deve dar-se-lhes numa escola moderna, em que a actividade deve ser aproveitada e educada, e substituir o antigo regime de mera passividade da criança.

Os trabalhos manuais traduzem e criam na escola a realidade, a vida.

Nunca, porém, é demais afirmar que eles perdem a excelência da acção educadora se não obedecem constantemente aos seguintes princípios:

1.º Ser um meio de educação integral do individuo, provocando-lhe todas as espécies da actividade, e da educação *real* (de *res*) servindo de ponto de partida para o ensino concreto das noções de cousas de todas as sciências.

2.º Ser executados com atenção e reflexão e nunca mecânicamente, por hábito.

3.º Ser graduados, numa escala ascendente de dificuldades e escolhidos de modo que se combinem com as energias de cada criança, sem que contudo deixem de ser livres.

4.º Ser seriados e seleccionados de modo que haja variedade e seqüência lógica, em que se parta do fácil e simples para o mais difícil e complicado. «Não é necessário que todos os alunos façam o mesmo objecto, mas, sim, que cada um faça os *mesmos exercicios escalonados*».

6.º Não passar dum exercicio para outro sem que a criança saiba fazer tam perfeitos quanto possível os objectos; e para que ela se não enfatie, fazendo mais de uma vez uma cousa, devem adoptar-se diversas modalidades do mesmo exercicio. Quando, porém, tiver já obtido uma certa perfeição, deverá voltar a executar toda a série para ela *ver* que já faz *muito melhor*.

7.º Apresentar honestamente o esforço pessoal da criança.

8.º Ter um aspecto de asseio e de boa conservação, de exactidão e de bom acabamento, revelador do amor ao trabalho.

Deve ainda acrescentar-se e frisar que os exercicios, concretamente indicados no programa, são considerados como tipos exemplificativos e não como uma lista taxativa à qual se não pode juntar outros modelos de exercicios.

A iniciativa do aluno deve ser respeitada e ela aconselhará muitas vezes o professor a adoptar e a aceitar tipos de exercicios diversos nos indicados no programa.

A distribuição dos trabalhos pelas cinco classes obedeceu ao critério da fixação duma escala ascendente de dificuldades combinada com as energias e interesses das idades.

Não deve, porém, considerar-se rígida e intransponível duma para outra classe.

Quando o aluno apresente gosto e habilidade tais que antes de transitar para a classe seguinte já tenha feito *com perfeição* e esgotado todas as séries de exercicios da classe em que está, é preferível iniciá-lo nos trabalhos da classe seguinte, a exigir uma repetição inútil de exercicios que ele *já sabe* executar e que a insistir com elles poderá redundar na perda do gosto e consequentemente da habilidade, tornando-se a criança num rotineiro, vício este que convém evitar por completo numa disciplina que tem como técnica especial um fim oposto.

Todos os trabalhos manuais, modelação, desenho, caligrafia, etc., devem ser executados empregando ora a mão direita, ora a mão esquerda, desenvolvendo assim o ambidextrismo no aluno, quer elle tenha *mais geito* com a mão direita, quer com a esquerda. O que deve evitar-se é o trabalho exclusivamente com uma só mão.

Todos os trabalhos manuais devem ser executados pelos alunos de um e outro sexo, salvo os de costura e corte, que são facultativos para os do sexo masculino.

MODELAÇÃO, DESENHO E CALIGRAFIA

1.ª classe

Modelação

Recapitulação das séries de trabalhos executados na Escola Infantil.

Modelação livre e de memória, em vulto. Execução de rolos, cilindros, bolas, cubos, paralelepipedos, prismas, pirâmides e estrelas.

Frutos e alguns objectos, em vulto.

Desenho

Recapitulação dos primeiros exercicios do desenho executados na Escola Infantil a fim de exercitar e educar os movimentos da mão e a vista e o sentido muscular pela leveza do traço.

Desenho do natural de formas simples e correctas, baseado principalmente na flora e em objectos vulgares, fáceis de representar.

Reprodução na ardósia parietal, em ponto grande, do mesmo desenho, executado alternadamente com a mão esquerda e a mão direita, e simultaneamente com ambas as mãos, quando se trate de desenho de formas simétricas.

Desenhos livres de assuntos da inventiva da criança, sobre os quais o professor chamará a sua atenção para as proporções do desenhado e desenvolverá o espirito de observação e de análise da criança.

Caligrafia

Atitude a manter para a boa execução da escrita.

Posição do corpo e do papel. Modo de pegar no lápis ou na pena. Lado de onde deve ser recebida a luz.

A célebre fórmula: «corpo direito, papel direito e escrita direita», é muito recomendável.

Empregando a escrita direita e respeitando as atitudes prescritas para a sua boa execução, evitam-se os desvios da coluna vertebral, as deformações torácicas e a miopia, causadas nas populações escolares pelo exercício da escrita inclinada, cuja execução só é possível em atitudes viciosas conforme o tem provado higienistas de grande reputação.

*

Exercícios preparatórios (traços direitos de 4 milímetros de extensão) para boa execução das letras *i, u, n, m, r, c, e, o, a, r, x, s, z*. Exercícios sobre cada uma destas letras, partindo das mais simples.

Exercícios de ligação e aperfeiçoamento, formando sílabas e palavras com as letras conhecidas.

Exercícios preparatórios (traços direitos de 10 milímetros de extensão) para a boa execução das letras *t, d, p, q, l, b, h, i, g, f, (h, y)*. Execução de cada uma destas letras começando pelas mais simples. Hastes simples e compostas, seu tamanho em relação ao corpo da letra.

Exercícios de ligação, recapitulação e aperfeiçoamento com todas as letras do alfabeto, copiando palavras e frases. Durante estes exercícios deve explicar-se a uniformidade de distância a manter entre as letras e as palavras.

Cópia de todas as letras minúsculas na ordem alfabética.

Alfabeto maiúsculo: cópia das letras que o constituem, apresentando-as sucessivamente pela ordem de dificuldade de execução e fazendo-as derivar umas das outras. Poderá, por exemplo, seguir-se esta ordem: T, F, I, P, B, R, A, N, M, C, H, J, S, L, G, Q, E, O, V, U, X, Z, (K, Y).

Exercícios recapitulativos e de aperfeiçoamento, copiando nomes próprios de pessoas, países, rios, cidades, etc. Fazendo entrar neles todas as letras do alfabeto maiúsculo e minúsculo.

Cópia de todas as letras maiúsculas seguindo a ordem alfabética.

Cópia de algarismos.

O professor deverá, antes de começarem os exercícios de aplicação, representar no quadro preto, em tamanho grande, o objecto da lição (elementos gráficos, letra, palavra ou frase) para dar aos alunos as noções que a tal respeito a técnica recomenda.

Nota.— *Actualmente, nos países mais adiantados, e em Portugal também assim se vai procedendo já, a escrita é ensinada simultaneamente com a leitura pelos métodos chamados «legográficos» mas isso em nada modifica o método a seguir no ensino da caligrafia (boa forma de letra).*

2.^a classe

Modelação

Modelação livre e de memória. Cópia em vulto, de objectos usuais de formas simples e motivos de flora.

Execução de objectos simples, de formas poliédricas e redondas: tinteiros de forma rectangular, palmatórias, pratos decorados por incisão, açucareiros, cafeteiras, bules, copos, paliteiros, cabaças, garrafas, etc.

Desenho

Recapitulação no sentido de alcançar progressivo aperfeiçoamento dos trabalhos executados na 1.^a classe.

Desenho livre, à vista e de memória, na ardósia parietal e no papel, de objectos de uso comum, de formas simples.

Desenho do natural, de plantas e de motivos da flora, como frutos, folhas, legumes, etc.

Emprêgo do lápis de côr e de tintas.

Croquis (desenho rápido).

Caligrafia

Cópia de bons exemplares em cursivo e bastardinho. Observar a maior uniformidade de distância entre as letras e as palavras; fazer as necessárias correcções sobre o paralelismo do corpo e hastes das letras; explicações no quadro preto sobre o tamanho da haste.

É vantajoso o emprêgo de cadernos caligráficos nos quais os exercícios sejam graduados de maneira que a dificuldade vá aumentando.

Cópia de frases contendo preceitos morais e conselhos sobre higiene; cópia de pequenos trechos do livro de leitura; cópia de algarismos.

3.^a classe

Modelação

Intensificação e aperfeiçoamento dos trabalhos executados nas classes anteriores.

Modelação livre e de memória em vulto e em relêvo de assuntos tirados da natureza ou sugeridos pelo professor a propósito dum facto, cuja narrativa acaba de fazer, etc.

Desenho

Recapitulação a fim de alcançar sucessivo aperfeiçoamento dos trabalhos executados nas duas primeiras classes.

Desenho livre, à vista e de memória, na ardósia parietal e no papel.

Desenho de objectos de uso comum, de formas mais complicadas.

Iniciação do desenho do natural ou de memória, de animais, ou de motivos da fauna, — conchas, búzios, caracol, cabeças, patas, mãos, pernas, etc.

Composições simples, de adaptações ornamentais.

Desenhos de aplicação prática: capas dos cadernos, dos livros, pastas, carteiras, etc.

Croquis (desenho rápido).

Caligrafia

Cópia de bons exemplares em bastardo, bastardinho, cursivo e cursivinho, em que entrem todas as letras dos alfabetos maiúsculo e minúsculo. Estes exercícios devem suceder-se e ser convenientemente corrigidos até que os alunos adquiram uma letra firme, correcta e elegante.

Em todos os exercícios escritos deve observar-se a boa caligrafia.

4.^a classe

Modelação

Recapitulação das séries de trabalhos executados nas três primeiras classes.

Pequenos quadrados decorativos com desenhos, por incisão, de combinações de linhas rectas e curvas, imitando pequenos azulejos e que podem ser coloridos.

Adaptação ornamental ao gosto e fantasia do aluno.

Emprêgo de teques.

Cópia em vulto de objectos usuais de formas complicadas e de motivos de flora e de fauna.

Desenho

Recapitulação dos trabalhos executados nas classes anteriores.

Desenho livre, à vista e de memória, na ardósia parietal e no papel, de objectos de uso comum, de formas complicadas, de plantas e de animais.

Desenhos simples ilustrando um exercício ou lição de qualquer disciplina.

Composições simples ilustrando cenas de historiêtas que o professor contará às crianças e que estejam bem ao alcance das suas inteligências.

Exercícios de desenho decorativo e de adaptações ornamentais. Combinações geométricas decorativas. Frisos. Sombras e aguadas.

Croquis (desenho rápido).

Caligrafia

Continuação dos exercícios de aperfeiçoamento copiando bons exemplares em bastardo, bastardinho, cursivo e cursivinho em papel pantado e liso.

Cópia de trechos do livro de leitura e de quaisquer outros livros escolares.

5.ª classe

Modelação

Os mesmos trabalhos da 4.ª classe, dando-se-lhes maior aperfeiçoamento e sobre motivos de mais difícil execução.

Desenho

Recapitulação de todas as espécies e séries de trabalhos executados nas classes anteriores. Sombras e aguadas.

Multiplicação dos desenhos de fôlhas, frutos, etc., por decalques, recortes, etc., e sua aplicação à composição decorativa.

Desenhos motivados em histórias simples, das cenas que mais impressionaram o aluno.

Composições fáceis, tendentes a preparar futuras estilizações igualmente fáceis.

Croquis da figura humana, do natural.

Exercícios de desenho, tendentes a medir de longe a grandeza relativa dos objectos.

Noções práticas de perspectiva.

Caligrafia

Continuação dos exercícios das classes anteriores e recapitulação das regras ensinadas para a boa execução da escrita.

TRABALHOS MANUAIS E AGRÍCOLAS

1.ª classe

Trabalhos manuais em papel

Recapitulação das séries de trabalhos manuais executados na Escola Infantil.

Sem auxílio de instrumentos, salvo a faca de papel, dobrar, vincar, prèguear e medir papel: execução de objectos usuais e de animais: pombas, chapéus, caixas, açafates, sacos de viagem, saleiros, espelhos, molduras, a uma, a duas ou a mais côres, papagaios.

Tecelagem de fitas de papel de côr; combinações de côres; matizes: tapetes e molduras.

2.ª classe

Trabalhos manuais em papel

Repetição das séries de trabalhos da classe anterior, (dobrar, vincar, etc.).

Tecelagem de fitas de papel de côr, combinações de côres; matizes: porta-escôvas, caixas, cofres, mesas, mobílias.

Pequenos cestos de cartão recortado, armados com pausinhos ou alfinetes e entrelaçados com fitas de côr, de papel ou pano.

Trabalhos manuais em corda, cordel, fio de linho, lã e algodão

Nós: simples, duplo, triplo; laçada; nó corredio; cego, do tecelão, etc.

Cordões: cordão feito por meio de carrinhos, quatro prègos e alfinetes.

Trança com 3, 4 a 8 pernas ou fiação.

Trabalhos manuais de costura

Iniciação da costura. Os diversos pontos aplicados a peças de vestuário de bonecas, etc.

Trabalhos manuais em madeira

Execução de trabalhos simples em madeira macia. Emprego da faca e do canivete; pequeno martelo e preguiños. Execução de brinquedos, botes, mesinhas, banquinhos, cadeirinhas, caixinhas, pásinhas, facas para papel, etc.

Trabalhos manuais de jardinagem

Cuidar de plantas em pequenos vasos e canteiros. Regar, semear e plantar em pequenos alegretes.

3.ª classe

Trabalhos manuais em papel

Repetição com vista a melhor execução dalgumas séries de trabalhos executados nas classes anteriores.

Dobrar, vincar, prèguear e medir papel: capas para forrar livros. Embrulhos. Sobrescritos.

Recorte de papel e de cartão, empregando tesouras de bicos rombos. Córtes em ângulo recto, agudo e obtuso; em curvas, recorte em figuras simétricas, geométricas e de bonecos; funis, copos, garrafas, mesas, vasos, colheres, garfos, facas, cadeiras, martelos, pás, candieiros, árvores, fôlhas de plantas, borboletas e outros animais de contornos simples.

Tecelagem de fitas de papel de côr, combinações de côres; matizes: execução de frisos, letras, legendas, sô-breportas, etc.

Primeiros exercícios de colagem: pequenos frisos, cercaduras com figuras geométricas (triângulos, quadrados, círculos, etc.), em série e de diferentes côres e disposição. Execução de rosaças, rosas dos ventos e discos de Newton.

Trabalhos manuais em corda, cordel, fio de linho, lã e algodão

Repetição dos exercícios da classe anterior. Rêdes.

Trabalhos manuais em rafia

Trabalhos manuais em rafia, simples e de côr; tranças de 3, 4 a 8 pernas.

Trabalhos manuais de costura

Execução de trabalhos em que se empreguem as várias espécies de pontos: ponto atrás, ponto adiante, ponto de bainha, pontinho; bainhas abertas, viezes, serzido. Ponto de marca.

Iniciação do *crochet* e liga. Trabalhos em lã. Malha.

Trabalhos manuais em cortiça

Iniciação. O corte. Execução de botes, caixas, cofres, etc.

Trabalhos manuais em madeira

Iniciação em trabalhos de serrar, aplinar, aparelhar e afagar, etc. Nomenclatura da ferramenta empregada. Execução de pequenos objectos, tais como taboleiros, prateleiras, cantoneiras, caixas, caixas para sal e para talheres.

Trabalhos manuais em arame

Emprego de alicates e tesouras. Endireitar e dobrar arame. Execução de letras, nomes, monogramas; argolas para guardanapos, ganchos para papéis, etc.

Trabalhos manuais de jardinagem

Preparação da terra. Sementeiras e plantações.

Plantas de estufa e de casa.

Tratamento de galinhas e doutras aves domésticas.

4.ª e 5.ª classes**Trabalhos manuais em papel**

Recapitulação de todas as séries de exercícios executados nas três primeiras classes.

Recorte de papel em abertos: linhas rectas, estrélas, linhas curvas, rosaças; combinações de linhas rectas ou de linhas curvas ou de ambas, formando conjunto, numa progressiva complicação; pequenos tapetes, *bise-brises*, pequenas cortinas para a louça da cozinha, etc.

Picar com o alfinete papel ou cartão fino, formando linhas rectas, horizontais, verticais e oblíquas, linhas curvas, combinações destas linhas, formando motivos ornamentais transparentes: molduras, tapetes. Aplicações à flora e fauna, delineando fôlhas, flores e animais.

Colagem e cartonagem. Construções de cartão branco e de côr, previamente desenhadas e medidas. Execução de pastas, capas de livros, porta-fólios, jarras, biombos, barraca turca, canoas, estradas, caixas, maletas, chapeleiras, gaiolas, fogões, quiosques, escadas, berços, maços, martelos, baldes, regadores, mobiliário, carros, trenós, baloiços, sólidos geométricos. Execução de pastas, caixas, jarras, molduras, biombos, etc., forrados a papel simples e de côr, *couché*, de lustro, *chagrin*, etc.

Trabalhos manuais em ráfia, junco, jutas, palha e vérga

Aplicação a chapéus e objectos usuais, rodilhas para pratos e tachos, capachos, vasilhas, jarros, copos, garrafas, etc.

Trabalhos manuais de costura, corte e bordados

Repetição dos exercícios executados nas classes anteriores, para aperfeiçoamento.

Passajar, remendar, debruar, franzir.

Meias, conserto de meias.

Bordado a branco, a matiz e em tule.

Iniciação no corte.

Trabalhos manuais em cortiça

Execução de pequenas figuras de formas geométricas, sua combinação ornamental e aplicação, por colagem, a vasos, suspensões, molduras. Execução de pequenos objectos.

Trabalhos manuais em madeira

Desenvolvimento dos exercícios executados nas classes anteriores. Execução de objectos em que se façam trabalhos de furar, brocar, verrumar, engradar, grudar, aparafusar, etc.

Recorte de madeira à máquina.

Iniciação no tórno.

Emprego do formão, goiva, escôpro, badames. Execução de cabaças, pés de móveis, alteres.

Iniciação na talha. O golpe; esgache, goiva e maço. Execução de cavados e simples ranhuras, em tinteiros, bandejas, taboleiros, molduras, cantoneiras, etc.

Trabalhos manuais em arame e fôlha de Flandres

Desenvolvimento dos exercícios executados nas classes anteriores. Execução de quadrados, triângulos, círculos, corações, estrélas, espirais, elipses, ovais; aranhas para tapa-luz; grêlhas e frigideiras rectangulares e redondas; cadeias e correntes para chaves.

Recorte em fôlha de Flandres de formas geométricas; estrélas, rosaças. Combinação de linhas rectas e curvas isolada ou conjuntamente.

Trabalhos manuais de jardinagem

Desenvolvimentos dos exercícios executados nas classes anteriores. Iniciação em enxertos e mergulhia.

Culturas de algumas plantas típicas regionais.

Tratamento de algumas árvores de fruto. Conservação dos frutos.

Tratamento de animais. A sua alimentação.

A abelha e o bicho da sêda. Aves domésticas.

MÚSICA E CANTO CORAL**Educação estética**

A música, por meio de suas canções, danças, jogos rítmicos, etc., está chamada a exercer papel preponderante na educação estética da gente portuguesa, porquanto é no sentimento estético da criança que se firmará o seu carácter e a sua moral.

Se a análise dum só osso dava a Cuvier a classificação do animal a que êle pertencera, a inspecção duma rodazinha de crianças permitirá a qualquer observador determinar a orientação moral que a sua educação leva.

E até agora nós temos pôsto completamente de parte esta grande força moral.

Bastará ver—para julgar do delicto—como nas praças e mais lugares onde é costume reunirem-se os populares, nas horas e dias em que lhes é permitido repouso, as pessoas novas— as crianças principalmente— usam dêste meio de diversão ou, antes, de escoamento necessário da sua super-vitalidade. As crianças portuguesas cantam, dançam e jogam como os adultos, sem conseguirem pôr graça no que a sua ingenuidade não compreende.

A atenção que o Estado agora presta a êste factor importante duma reconstrução— que não devemos julgar tardia— da alma nacional, que os processos pedagógicos anteriores, e os Governos, haviam desprezado, deve orientar-se não ao acaso de habilidades inconscientes que tudo estragam, mas com o método que dá ordem e força às causas que triunfam.

Está ainda por fazer-se—porque também só agora se acredita que o Estado pensa a sério no assunto—o breviário de alegrias, chamemos-lhe assim, em que a criança portuguesa encontrará o que convém à sua idade despreocupada, embora de preocupações sérias para nós. Mas dum momento para o outro ele se fará, porque a matéria prima existe, embora em massa bruta; é aproveitá-la, trabalhando-a.

Nesta conjuntura, copiar o estrangeiro seria um crime. Estudá-lo, sim; imitá-lo, talvez.

Se a vida dum povo está na sua língua, nela está também, ou por isso mesmo, o seu coração e a sua alma, cuja orientação nos pertence, portanto; porque ninguém pode compreender melhor a finalidade das nossas aspirações que nós mesmos.

O *folklore* nacional tem muito que nos dar, e a sua exploração não é difícil, porque há trabalho já encetado. Mas não basta o simples reconhecimento desta riqueza alodial. É preciso aproveitar-lhe o espirito, o conceito, a graça. Porém a sua estilização, que é tudo neste caso, pertence às faculdades criadoras do artista.

É elementar axioma de pedagogia que a criança não pensa como o homem. Como o homem, pois, ela não pode, nem deve, nem nós queremos que construa os seus ideais de beleza.

O problema máximo da nacionalidade está talvez—quem sabe?—na educação estética da criança, que dos 4 aos 7 anos pertence, pela força das actuais circunstâncias, tanto ao Estado—que até agora a havia quasi abandonado—como à família.

Dos 4 aos 7 anos a criança não aprende a música lendo-a, mas sentindo-a.

As canções escolares para esta idade não devem exceder o limite duma 6.^a, quando muito. Dentro do âmbito duma 3.^a ou duma 4.^a já se podem compor muitas melodias, de interesse não só para as crianças, mas até para os adultos. Alguns dos tons em que se cantam os salmos da igreja não excedem os limites duma 3.^a maior.

A combinação dos gestos com a canção é sempre o que mais agrada ao escolar e pode-se aproveitá-la para lhe dar noções muito exactas de cousas que a esta idade já convém saber.

Nas rodas ou danças excluir-se há o sentimento de amor que predomina nas danças de adultos.

Canções patrióticas, propositadamente feitas para substituir na escola infantil o hino nacional, impossível de cantar-se nesta idade pela sua larga tessitura, canções de vida, à natureza, pequenas alegorias, fábulas, etc.

1.^a classe

Noções muito elementares de música:

Conhecimento das linhas e espaços naturais da pauta ou pentagrama, bem como da 1.^a linha e 1.^o espaço suplementares inferiores.

As 7 notas da música, recitadas, subindo e descendo por graus conjuntos.

A *clave de sol* dando o nome à 2.^a linha.

Exercícios elementares, fáceis e graduados de leitura, no quadro, das notas musicais, dentro da pauta, até a 1.^a linha suplementar inferior, nas figuras brancas chamadas semi-breves.

O compasso binário, caracterizado pelo seguimento dum *tempo* fraco a outro forte. Modo de o marcar com a mão e de o indicar junto à *clave*.

Exercícios breves de solfejo¹ neste compasso, no espaço duma 5.^a ou duma 6.^a, em valores, gradualmente combinados de mínimas e semínimas e respectivas pausas, cujas figuras se devem distinguir, no fim de poucas lições.

Canto coral

Dividida a lição em duas partes, a segunda, que pode ser a maior, será completamente absorvida pela execução de pequenas canções a uma voz, jogos rítmicos, danças, canções de gestos, etc., cuja extensão dentro da escala não deve exceder os limites já marcados para o solfejo.

2.^a classe

O compasso ternário, caracterizado pelo tempo forte, acentuado, seguido de dois fracos. Modo de o marcar com a mão, e de o representar junto à *clave*.

O ponto de augmentação.

Exercícios de solfejo no compasso ternário, em âmbitos sempre curtos, usando-se dos valores combinados da mínima e da semínima, ponto de augmentação junto à mínima e pausas respectivas.

Continuação dos exercícios de solfejo em binário primeiro e depois em ternário, usando-se do ponto de augmentação junto à semínima, para dar lugar ao aparecimento da figura de colcheia e, discretamente, da pausa respectiva.

Canto coral

Maior desenvolvimento do que se indicou para a 1.^a classe e pequenos cânones a duas vezes.

3.^a classe

O compasso quaternário, caracterizado por um tempo forte seguido de três fracos. Modo de o marcar com a mão e de o indicar junto à *clave*.

Exercícios de solfejo neste compasso e depois nos outros, com as combinações rítmicas que as figuras conhecidas podem produzir, em desenhos fáceis, podendo atingir, embora cautelosamente, a extensão da oitava que vai de *dó*³ a *dó*⁴.

Tercinas de colcheias.

A escala diatónica; análise dos intervalos de que se compõe.

Pequenos ditados, muito fáceis e progressivos.

Canto coral

Canções a uma voz, jogos rítmicos, danças e canções de gestos, cânones e pequenas canções a duas vezes iguais.

4.^a classe

Exercícios de solfejo em todos os compassos simples, em ritmos variados, usando-se das figuras conhecidas e mais da semicolcheia e sua pausa, sínkopas, tercinas com combinação de pausas, dois pontos de augmentação, ritmos muito discretos a contratempo.

Os acidentes e seu emprêgo.

A escala menor diatónica, no tipo regular ou harmónico.

Classificação dos intervalos diatónicos, justos, maiores e menores, quais os consonantes e quais os dissonantes ou de movimento.

Ditados de frases de um até dois compassos.

¹ Os exercícios de solfejo em classe têm a importante vantagem de todos cantarem com a voz que têm, procurando assimilar a melhor empostação do vizinho próximo.

Canto coral

Canções, jogos, ritmos e danças coreadas a uma e duas vozes. Cânones a duas e três vozes iguais.

5.ª classe

A clave de *fa* na 4.ª linha, sua relação com a clave de *sol*.

Exercícios de leitura no quadro, nesta clave, em intervalos curtos.

Breves exercícios de solfejo na clave de *fa*, alternados com outros na clave de *sol*, com combinações rítmicas mais interessantes, fazendo-se uso dos acidentes ocorrentes, em melodias dos modos maior e menor.

Alguns compassos antigos ainda muito usados hoje: binário de capela e $\frac{3}{8}$.

Compasso binário composto, não subdividido, em andamentos ligeiros.

Classificação dos intervalos justos, maiores, menores, aumentados e diminutos, usando-se das alterações e das duas claves em relação uma com a outra.

Ditado de dois compassos, em ritmos masculinos e ritmos femininos.

Canto coral

Canções, jogos rítmicos e danças coreadas a uma e duas vozes, cânones a duas, três e quatro vozes.

HIGIENE INDIVIDUAL, GIMNÁSTICA E JOGOS EDUCATIVOS, ESPECIALIZANDO OS NACIONAIS

A higiene individual, a ginástica e os jogos são ensinamentos essencialmente práticos, principalmente nas classes infantil e primária; é pela prática: das regras higiénicas, quer físicas, quer morais; dos exercícios ginásticos e das regras dos jogos educativos que hoje se obtêm organizações sadias, robustas, belas e de acção.

Lá fora todos estão convencidos disso, a todos interessa a prática consciente da educação física, que o mesmo é que a prática da higiene individual, da ginástica e dos jogos educativos. Na educação física buscam-se os efeitos higiénicos, quer físicos, quer morais, na adaptação aos meios naturais e sociais, buscam-se os efeitos estéticos, sentimentos, atitudes, expressões; buscam-se efeitos económicos: força (potencial pronto a dinamizar-se), destreza e agilidade (adaptação a todo o esforço), e finalmente buscam-se os efeitos psíquicos: a pertinaz atenção, a firme vontade na acção útil, a disciplina e o comando conscientes nos actos, de que resultam a liberdade de acção, a afirmação da individualidade, o ideal da perfeição. A ambas estas designações da mesma disciplina convém o lema *Corpus validum sub animo forti*.

Higiene individual

A educação da higiene individual subordinar-se há: ao cuidado constante em arredar todos os hábitos que ofendam a beleza moral, ao cuidado constante em arredar todos os hábitos que ofendam a beleza física, ao cuidado constante em fazer contrair bons hábitos morais e físicos.

A propósito de tudo, fenómenos naturais e sociais, se deverá ir formando a alma e o corpo da criança, recaindo os cuidados do professor principalmente em valorizar a criança: pela educação física (aperfeiçoamento neuromuscular, resistência à fadiga, adaptação ao meio), pela educação moral (aperfeiçoamento do carácter pela prática de actos viris), pela educação higiénica (pelo uso

conveniente dos agentes externos que excitam os órgãos). Merecer-lhe há principal atenção: O uso do fato (compostura, limpeza, adaptação ao clima, ao trabalho, à estética, consentindo a liberdade de movimentos do pescoço, dos pés, das funções da respiração, da circulação). O abuso do fato (na quantidade, na deficiência, nos enfeites). A sua função (como protector da pele, da função calorífica). A limpeza do corpo (a excreta e a sua remoção pronta, a necessidade do hábito rítmico das funções excrementícias, o desleixo, causa da intoxicação pelos detritos orgânicos. Os cuidados da pele (lavagens, banhos tónicos e de limpeza, de ar e de luz, inconvenientes da sugidade, do isolamento das escoriações desprezadas). Os cuidados da boca, dos olhos, dos ouvidos, do nariz, da garganta, dos inconvenientes resultantes da falta de limpeza destes órgãos em vista do seu poder absorvente e inflamatório; as mãos, veículo de poeiras tóxicas).

O uso do ar: a grande massa de ar que em cada dia estendemos na grande superfície pulmonar, as poeiras animais, vegetais e minerais que povoam a baixa atmosfera, quasi immobilizada, principalmente onde os detritos orgânicos abundam; a estrutura e o poder absorvente da mucosa pulmonar põem constantemente em perigo o organismo e por isso o uso do ar merecerá ao professor, especiais cuidados educativos; com a atmosfera da habitação da criança do quarto e da aula em especial.

Nota.— Todos os que vivem no grande ar do campo, dos matos, das praias, na movimentada atmosfera não sofrem infecções pulmonares e possuem sangue vivificador. A imunidade para com a aspezeza do meio atmosférico obtêm-se por uma gradual adaptação.

O professor encontrará conselhos e processos de educação higiénica semelhantes em presença de todos os outros elementos que possam influir ou vir a influir na saúde.

A higiene dos costumes: as cousas usam-se sem abuso. Os vícios têm geralmente origem na imitação, a principio não agradam, mas se por toleima ou vaidade os praticamos, vem o hábito, a adaptação, a falsa necessidade e criamos o vício que nos arruinará. Torna-se necessário conhecer as necessidades reais e ter coragem para combater os maus hábitos. Vejam-se as consequências do alcoolismo, do jôgo, etc., da moda, etc., do eretismo nervoso, da glutoneria, etc., da preguiça, etc.

Nota.— Para que a prática seja consciente e proveitosa, no pouco tempo que o horário destina a esta disciplina, o professor aproveitará todos os assuntos do momento, quer na ginástica, quer nos jogos, quer nas excursões higiénicas e até em qualquer outra disciplina para ir fazendo a educação higiénica.

Alfabeto anti-tuberculoso

A.— Alimentação sã, ar puro e luz solar, fortalecem e preservam o organismo da tísica.

B.— Beijar é costume perigoso que deveis abandonar.

C.— Conservar a boca limpa antes e depois de comer, é higiénico e de bom gosto.

D.— Dormir só, em habitação espaçosa e ventilada, e sendo possível, que nela penetre o sol, é benéfico.

E.— É perigoso, imundo e próprio de pessoas mal educadas, cuspir no chão.

F.— Fumar e beber bebidas alcoólicas entisica e mata lentamente.

G.— Ginástica e banhos vigorizam e tonificam.

H.— Há toda a vantagem em fugir da poeira, que é veículo de micróbios, causa da tuberculose.

I.— Ignorar os perigos faz que incorramos neles.

J.— Já se sabe que convém brincar e correr ao ar livre, de inverno e de verão.

K.— Kock, o ilustre sábio alemão que descobriu o micróbio da tuberculose, dizia que chorar deprime, ao passo que rir e cantar fortifica.

- L. — Limpa o teu corpo e evitarás muitas enfermidades.
 - M. — Morigera os teus costumes e serás forte e bem considerado pelos teus semelhantes.
 - N. — Nunca deveis sentar-vos à mesa sem ter lavado as mãos.
 - O. — Objectos do chão nunca devem ser levados à boca.
 - P. — Peito desenvolvido raramente se tuberculisa.
 - Q. — Quem cuida o seu corpo e cuida a sua casa alcança velhice.
 - R. — Raça, sexo, idade, clima, posição social, nada disso é respeitado pela tuberculose.
 - S. — Sofrer moléstias infecciosas que se podem evitar, é próprio de gentes atrasadas.
 - T. — Tísica e tuberculose é a mesma enfermidade contagiosa.
 - U. — Usar roupas alheias sem prévia desinfecção, é causa de transmissão de enfermidades.
 - V. — Vício! Eis o que predispõe às doenças do corpo e do espírito, fazendo do homem um ser enfermo e repugnante.
 - X. — O X do problema da tuberculose está descoberto com os precedentes conselhos.
- Por aqui termina o alfabeto anti-tuberculoso, que é, por assim dizer, um tratado de civilidade, de moral e de higiene, — três cousas que andam muito ligadas.
- Já o grande Juvenal dizia: *Mens sana in corpore sano*.
Realmente sem a saúde do corpo não pode existir a saúde da alma. Cuidemos, pois, a nossa saúde, seguindo à risca as máximas que deixamos transcritas.

GIMNÁSTICA

Princípios. — Todo o movimento é uma ideia expressa (em acção) é toda a ideia é um movimento em potência (latente).

- Toda a teoria sem prática é um espírito sem corpo, a prática sem a teoria é um corpo sem espírito, um corpo simplesmente animal.
- Todo o movimento deve ser sentido, consciente, voluntário, educando assim a atenção, a vontade, a faculdade da inibição, para dar ao homem a posse de si mesmo. o quer e o poder querer, a liberdade de acção, o carácter, a personalidade, e à sociedade uma unidade útil.
- Para obter a consciência do movimento e do seu esforço, é necessário decompô-lo em movimentos simples (educação fascicular), analisá-lo (representação local, consciência local) e a seguir, recompô-lo em movimentos compostos, simétricos, assimétricos, cada vez de mais complexa coordenação até os movimentos sintéticos por que começamos.
- A ginástica deve ser indicada, isto é, apropriada ao praticante ou ao grupo de praticantes (secção) e por isso convém a todos e principalmente aos fracos.
- O exercício indicado (na forma e na fórmula) é um exercício ginástico. O movimento deve ser indicado pela direcção, pela extensão e pela duração.
- Os movimentos mais naturais, o mais necessário à existência é a luta pela vida, sendo a princípio voluntários, tornam-se pela prática fáceis, habituais, automáticos, instintivos, necessários, apetitosos.
- A modificação dos órgãos pelas suas funções faz-se muito lentamente, e por isso, a educação neuro-muscular é lenta, continuada, ritmica e progressivamente intensificada.
- O sistema sueco, tem por fim, pelo esforço da atenção e da vontade, corrigir os hábitos e os desvios, harmonizar o sistema neuro-muscular, sentir o esforço local dominar os actos impulsivos, tomar posse da sua pessoa, ser consciente dos seus actos, moral, corajoso, livre.
- O ritmo, lento a princípio, accelera-se à maneira que o movimento se aperfeiçoa, que as resistências diminuem e que o vigor e a agilidade aparecem.

Classificação

Educação física	Exercícios guiados (conduzidos)	Exercícios infantis (3 aos 7 anos)	Recreios.
		Exercícios livres (7 aos 15 anos)	Exposições. Jogos infantis. Recreios.
	Exercícios indicados (ginástica)	Terapêutica	7 aos 12 anos. (Educação primária geral).
		Fisiológica	12 aos 15 anos. (Educação primária superior). 15 aos 18 anos. (Educação secundária). 18 aos 28 anos. (Educação superior).
Exercícios regulamentados	Jogos	7 aos 12 anos. (Educação primária geral).	
		12 aos 15 anos. (Educação primária superior).	
		15 aos 18 anos. (Educação secundária). 18 aos 28 anos. (Educação superior).	
	Excursões higiênicas	7 aos 12 anos. (Educação primária geral).	
		12 aos 15 anos. (Educação primária superior).	
		15 aos 18 anos. (Educação secundária). 18 aos 28 anos. (Educação superior).	
	Exercícios de aplicação	12 aos 15 anos. (Educação primária superior).	
		15 aos 18 anos. (Educação secundária). 18 aos 28 anos. (Educação superior).	

Nota. — O professor de educação física para bem indicar as fórmulas dos exercícios e para melhor conduzir as lições deverá conhecer a constituição, o temperamento, a resistência, os desvios, etc., pelas mensurações e pela observação constante dos alunos e também as formas e as fórmulas dos exercícios.

Efeitos gerais da Educação Física

Higiênicos (nutrição) (saúde)	{ sobre a circulação, a desassimilação a assimilação. a depuração orgânica.
Estéticos (beleza)	{ Formas. Atitudes. Movimentos e esforços acomodados ao trabalho.
Económicos (destreza)	{ Movimentos e expressões acomodados à consciência. Sensação justa. Representação mental. Consciência do esforço. Coordenação precisa. Economia das energias (potencial e dinâmico consciente). Ritmo óptimo
Psíquicos e morais (virilidade)	{ Atenção. Vontade (poder excito-motor e de inibição). Reacção adequada (inibição ponderada). Potência (satisfação). Ritmo (alegria). Trabalho (consciência de esforço potencial e dinâmico, pelo sentido de cada elemento motor. Educação neuro-muscular). Reacção ponderada. Posse de si próprio. Coragem. Decisão. Personalidade.

Efeitos principais e exercícios típicos

I série — «Ordem»

Disciplina (auto-disciplina, atenção, dispor a classe).
Exercícios. (Alinhamentos, deslocamentos por alguns passos, quatro aos lados — *dispersar*).

II série — «Preparatórios»

Preparar (predispor o aluno pela prática dos elementos da lição).

Exercícios (*senti-do*, *descan-sar*, (atitudes), exercícios do pescoço (circulação excito-bolbolar), ventilação e elasticidade pulmonares. *Cervi-cais*, dorso — aplicar, respirar (com oposição). Levantar os braços de lado e respirar.

III série — «Membros inferiores»

Actividade de grandes massas musculares. (Elasticidade, tórça, destreza, derivativo cerebro-pulmonar).

Exercícios: flexão das extremidades inferiores (com projecções superiores e laterais dos membros superiores).

IV série — «Mobilização dorsal»

Combater a anquilose dorsal (ventilação costo-clavicular, estética).

Exercícios: superiores (*firmar*). Extensão dorsal.

V série — «Mobilização torácica»

Ventilação pulmonar. Robustecimento dos membros superiores. Elasticidade tórax-pulmonar.

Exercícios: tracções vértebro-torácicas, compressões tórax-epigástricas. Suspensões, serpentinas, decubito dorsal e respirar (com oposição).

VI série — «Equilíbrios»

Senso da gravidade e da orientação, coordenação nos deslocamentos, etc. (Atenção, adaptação ao esforço, destreza, coragem, coordenação, combater a vertigem).

Exercícios: passeios na Bome, etc.

VII série — Marchas, jogos gímnicos, danças calisténicas

Efeitos higiénicos, grande actividade circulatória, nutritiva, etc. (Extenso trabalho neuro-muscular, sinergia. Resistência. Adaptação ao esforço. Agilidade. Educação da marcha, etc.).

Exercícios: marchas, carreiras, etc.

VIII série — «Extensores do tronco»

Estéticos (vigor, aptidão para o trabalho, para a respiração, etc.).

Exercícios: decúbito — *esternal*, (*superiores*). Extensão do tronco.

IX série — «Flexores do tronco» e X série — «Rotadores e flexores laterais do tronco»

Consistência das paredes abdominais, anti-ptósicos, (estéticos, mecânicos, estéticos, aptidão para o trabalho, etc.).

Exercícios. Decubito-dorsal, flexão do tronco.

XI série — «Carreiras, saltos»

Extensa e intensa actividade neuro-muscular. (Coordenação, sinergia neuro-muscular e orgânica. Grande actividade nutritiva. Resistência. Destreza. Agilidade. Atenção. Vontade. Coragem, etc.).

Exercícios: carreiras e saltos graduados e proporcionados.

XII série — «Calmantes»

Calmantes cardio-pulmonares, nervínios. Descongestionantes. Descontraturantes (que se praticam sempre no fim da lição e depois dos exercícios que causam a fadiga cárdio-pulmonar, e a congestão activa destes órgãos, etc.).

Exercícios: os respiratórios, os dos membros inferiores, os de dextenção muscular, etc.

Da progressão

A progressão do ensino deverá fazer-se nos movimentos:

1.º Por uma atitude inicial mais difícil para o mesmo movimento.

2.º Pela introdução de movimentos novos.

3.º Por uma maior correcção, maior amplitude, maior energia, maior velocidade.

4.º Por introdução de movimentos mais compostos ou de acção directa em mais partes do corpo e por isso de coordenação mais difícil.

5.º Por introdução de movimentos complexos de grande dificuldade coordenadora.

6.º Por introdução de movimentos assimétricos.

Na lição:

a) Pela execução individual e livre;

b) Pela cadência marcada pelos alunos;

c) Pela execução de conjunto, ritmo, simetria, localização do movimento;

O professor exemplificará o movimento novo.

As faltas mais vulgares são:

a) A instabilidade da atitude inicial;

b) Suspensão da respiração;

c) Contracções inúteis;

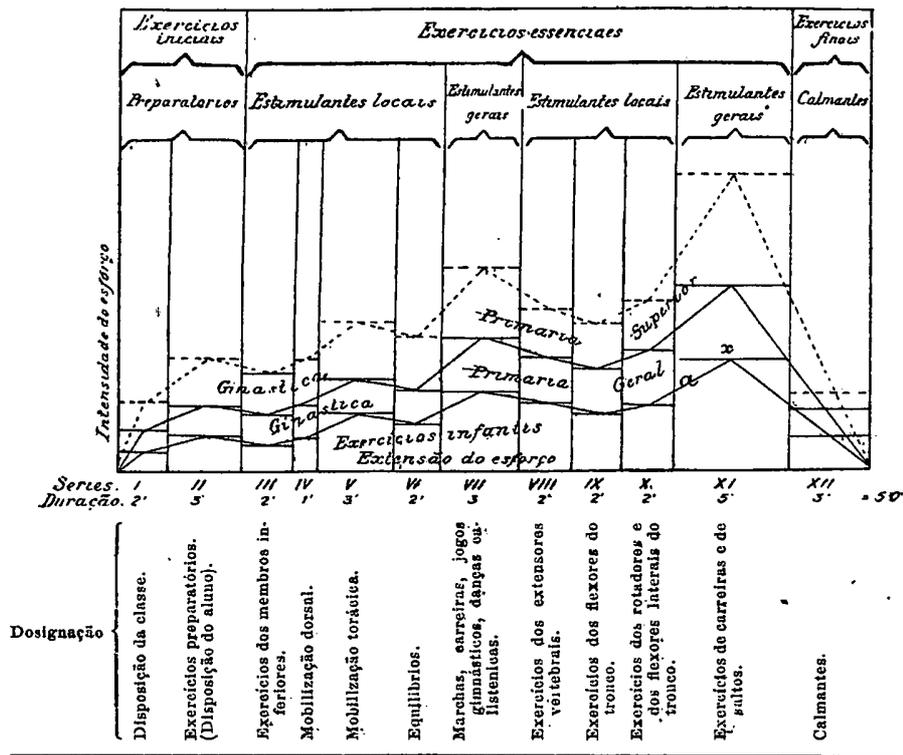
d) Amplitude deficiente;

e) Instabilidade dos segmentos que se deveriam conservar fixos;

f) Aritmia (má cadência).

Nota. — O professor, servindo-se com habilidade do comando, da exemplificação, da expressão e da estética e variação dos movimentos, conduzirá com entusiasmo a lição de modo a torná-la agradável e interessante aos alunos.

Gráficos dos esquemas primários



Nota.— A constituição A: 7 anos, 116^{cm},2 de altura, 21^{kg},6 de peso, perímetro xifoi-diano 59^{cm},2 e abdominal 52 centímetros, diâmetro transversal 19^{cm},5, antero-posterior 15^{cm},2, capacidade vital 1:325, dinamometria pressão 7 e tração 5, pulso 90 a 100 e depois de 50 metros de carreira (acelerado) 120 a 130, construção normal, exame médico normal, corresponde ao 1.º esquema a.

α. A criança nesta altura da lição deve ter aspecto animado, expiração fácil, pulso estênico, calor e não sentir fadiga.

Exercício diário: a ginástica deve ter lugar no 2.º tempo, os jogos no 4.º e o recreio no 6.º

Terminologia ginástica

Atitudes

- Atitudes fundamentais
- Bípede: Senti-do, Descan-çar, etc.
 - Sentado: Sen-tar; Mon-tar;
 - Ajoelhado: Ajoe-lhar: esquerdo, direito.
 - Decúbitos: Dorsal, Eternal, Costal: esquerdo, direito; Costo-Es-ternal; esquerdo, direito, Costo-dorsal: esquerdo, direito.
 - Meio-decúbito: eterنال, dorsal.
 - Suspensão: Suspen-der: Suspensão-dorsal, eterنال.
 - Meia suspensão: eterنال, dorsal.

- Atitudes parciais
- Dos membros superiores
 - Das mãos
 - Flan-cos.
 - Acro-miais
 - Cer-vicais
 - Cla-viculares
 - Das braços
 - La-terais
 - Su-periores
 - An-teriores
 - Pos-teriores
 - Dos membros inferiores
 - Das pés
 - A.fundo-esquerda, Saído-esquerdo.
 - Desviado-esquerdo
 - Recnado-esquerda.
 - Fundo à retaguarda-esquerda
 - Das pernas
 - Lateral: esquerda; direita.
 - Anterior: esquerda, direita.
 - Posterior: esquerda, direita.
- A.fundo esquerdo.
 Saído-esquerda.
 Adu-ção.
 Senti-do.
 Recuado esquerdo.
 Fundo à retaguarda esquerda.

Movimentos

Os movimentos têm os seus nomes em fisiologia.

Os movimentos terminam à voz de alto e começam à voz de: marche, um . . .

A atitude toma-se à voz que a designa e cessa ao comando doutra atitude.

A voz de comando: em voz de prevenção e em voz de execução; ex.: Um passo em frente—marche.

Nota.— É pela voz de comando que o professor, melhor, assegura o ritmo, distribue o esforço, espalha o entusiasmo e obtém os resultados.

I Série — Exercícios de ordem

Efeitos principais: Disposição da classe, Atenção, Auto-disciplina

Construção de lições	Exercícios principais	Ordem	Designação dos exercícios
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a	—	1	Formaturas infantis (rodas, etc.). Repetição das formaturas para jogos das últimas secções infantis. Formar — <i>a um</i> (prontamente). Atitudes.
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , ... 15. ^a	A	2	Senti- <i>do</i> , Descan- <i>sar</i> .
2. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a	—	3	Saído — <i>esquerdo</i> (<i>direito</i>). Senti- <i>do</i> .
2. ^a , 4. ^a , 6. ^a	—	4	Retirado — <i>esquerdo</i> (<i>direito</i>). Senti- <i>do</i>
2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 7. ^a , 11. ^a	E	5	Alinhamentos. Pela frente- <i>perflar</i> .
3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a	—	6	Pela <i>direita</i> (<i>esquerda</i>)- <i>perflar</i> ... Olhar- <i>frente</i> . Mudança de frente individual.
4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a	E	7	Direita (<i>esquerda</i>)- <i>volver</i> .
7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a	—	8	Oitavo — <i>direita</i> (<i>esquerda</i>)- <i>volver</i> .
4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a	—	9	Saído — <i>direito</i> . Meia volta- <i>volver</i> .
5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 15. ^a , 17. ^a	—	10	Meia volta- <i>volver</i> . Deslocamentos por passos.
2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a	C	11	Um (dois) passo em frente- <i>marche</i> .
5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a	—	12	Um (dois) passo à retaguarda- <i>marche</i> .
6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a	—	13	Um (dois) passo à esquerda (<i>direita</i>) (em 4 tempos)- <i>marche</i> . Dispersar.
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a	—	14	Numerar- <i>a dois</i> .
1. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a	D	15	Números 1 (2), um passo em frente (à retaguarda)- <i>marche</i> .
2. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a	—	16	Números 1 (2), dois (três, etc.) passos em frente (à retaguarda)- <i>marche</i> .
2. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a	—	17	Par à frente (retaguarda), (frente e retaguarda)- <i>dispersar</i> .
3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a	—	18	Aos lados- <i>dispersar</i> .
6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a	I	19	A dois- <i>formar</i> , (A um- <i>formar</i>), (Abrir- <i>fileiras</i>), etc. Intervalos.
2. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 13. ^a	—	20	À esquerda (<i>direita</i>) ganhar- <i>intervalos</i> (intervalos doprados) Marchas.
3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 11. ^a , 15. ^a , 17. ^a	I	21	Ordinário- <i>marche</i> (partir, chamada) (parar, chamada).
8. ^a , 10. ^a , 14. ^a , 16. ^a	—	22	Para a retaguarda- <i>marche</i> .
4. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a	—	23	Direita- <i>volver</i> . Passo lateral direita (<i>esquerda</i>)- <i>marche</i> .
3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a	G	24	Mudanças individuais de frente e marcha. Esquerda (<i>direita</i>)- <i>volver</i> , Ordinário- <i>marche</i> ... frente à esquerda (à direita)- <i>alto</i> . (Meia volta- <i>alto</i>).
4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a	—	25	Saído- <i>direito</i> , Meia volta, Ordinário- <i>marche</i> . Mudanças individuais de frente e deslocamentos por passos.
5. ^a , 7. ^a , 11. ^a , 15. ^a , 19. ^a	—	26	À esquerda (à direita), um (dois, etc.) passo em frente (à retaguarda)- <i>marche</i> .
8. ^a , 12. ^a , 16. ^a , 20. ^a , 24. ^a	—	27	Um (dois, etc.) passo em frente (à retaguarda), (à esquerda, à direita)- <i>volver</i> .
9. ^a , 13. ^a , 17. ^a , 21. ^a , 25. ^a	—	28	Saído — <i>direito</i> , meia volta e um (dois, etc.) passo em frente- <i>marche</i> .
[5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 13. ^a , 17. ^a , 19. ^a	—	29	Mudanças de forma (trocando as fileiras (as filas) e reformar).
6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 14. ^a , 18. ^a , 22. ^a	—	30	Trocar-passo. Cadências.
9. ^a , 11. ^a , 15. ^a , 18. ^a , 24. ^a , 27. ^a	—	31	Grave- <i>marche</i> ... pon- <i>tas</i> ... grave... <i>alto</i> .
3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 21. ^a	B	32	Ordinário- <i>marche</i> ... alargar-passo... habitual- <i>passo</i> ... encurtar- <i>passo</i> ... marcar- <i>passo</i> <i>alto</i> . Mudanças de forma-Dispersar.
8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 16. ^a , 20. ^a , 24. ^a	—	33	(Numerados a 3 e formados a 1) — Números 1, um (dois, etc.) passo em frente e números 3, um (dois, etc.) passo à retaguarda- <i>marche</i> .
9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 19. ^a , 25. ^a , 27. ^a , 29. ^a	—	34	Direita- <i>volver</i> , A dois (três, etc.) passos aos lados- <i>dispersar</i> .
10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 18. ^a , 22. ^a , 26. ^a	—	35	(Numerados a 4 e formados a 1) — Para a frente (retaguarda), (para a frente e retaguarda), a dois passos- <i>dispersar</i> .
8. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 16. ^a , 19. ^a , 24. ^a	—	36	Direita- <i>volver</i> , A dois passos à direita (à esquerda, lados)- <i>dispersar</i> .
13. ^a , 17. ^a , 21. ^a , 25. ^a , 29. ^a , 33. ^a	—	37	(Numerados a 2 (a 4) e formados a 2) — Para a frente (retaguarda, lados) a dois passos- <i>dispersar</i> .
18. ^a , 22. ^a , 25. ^a , 29. ^a , 32. ^a , 38. ^a	—	38	Idem com mudanças de frente individual.
18. ^a , 22. ^a , 25. ^a , 29. ^a , 32. ^a , 37. ^a	—	39	A direita (<i>esquerda</i> , lados) a dois (três, etc.) passos- <i>dispersar</i> .
5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a	—	40	A esquerda (<i>direita</i> , centro)- <i>unir</i> . Mudanças de direcção pelo flanco (em coluna).
18. ^a , 22. ^a , 27. ^a , 33. ^a , 39. ^a , 40. ^a	—	41	Direita (<i>esquerda</i>)- <i>rodar</i> (<i>obliquar</i> , <i>contra-marchar</i>).
19. ^a , 20. ^a , 26. ^a , 29. ^a , 33. ^a , 38. ^a , 40. ^a	—	42	(pela, para) direita (<i>esquerda</i>)- <i>formar</i> .
1. ^a ... 40. ^a	—	43	Mudanças de direcção (de forma, de cadência, etc.) em <i>marcha</i> .
	—	44	Marchas nas salas de estudo e canto apropriado (pon- <i>tas</i>), (descongestionantes, ventilação pulmonar, etc.). <i>Nota</i> . Adaptar-se hão as marchas e os exercícios aos locais e aos estados dos alunos.

Critério a adoptar. Interpretação e prática em termos hábeis do que é a coeducação.

Educação fisiológica.—Em que consiste. O exercício combinado das funções fisiológicas. A educação dos movimentos e das atitudes sob o aspecto fisiológico. A actividade lúdica da criança. A brincadeira.

Os jogos infantis. Teorias do recreio, do repouso, do supérfluo de energia, do atavismo, do exercício preparatório, do estímulo do crescimento geral, do desenvolvimento do sistema nervoso, da solidariedade social, da necessidade (como correspondendo à satisfação duma necessidade).

Emprêgo do método histórico; as instituições e as doutrinas. Os autores.

Critérios a que podem reduzir-se as suas doutrinas.

Classificação esquemática dos diversos critérios com as suas características fundamentais.

Influência dos jogos na educação estética, intelectual e social. Jogos educativos; sensoriais, motores, afectivos, intelectuais ou psíquicos, sociais.

Classificação esquemática dos jogos.

Os jogos e a liberdade individual da criança. Os jogos e a acção criadora da criança. Os jogos e a disciplina; disciplina coercitiva e disciplina mental. Os jogos desportivos e a educação da vontade.

A gymnástica, sinónimo de educação física. Educação física racional e educação fisiológica. O fim educativo da gymnástica: despertar e activar as funções gerais do organismo humano; corrigir os hábitos sedentários e de imobilidade, educar os sentidos, a prontidão e energia nos movimentos, a coragem, o exercício da vontade; desenvolver as actividades de reflexão.

Divisões e subdivisões da gymnástica.

Critério duma gymnástica especial para cada sexo. Critério duma gymnástica comum para ambos os sexos, salvo determinadas particularidades.

As excursões higiénicas como meio e complemento da educação fisiológica.

Emprêgo do método histórico; as instituições e as doutrinas. Os autores.

Critérios a que podem reduzir-se as suas doutrinas.

Classificação esquemática dos diversos critérios com as suas características fundamentais.

Critério a adoptar e qual a espécie a aplicar na escola primária nos seus diversos graus.

Os trabalhos manuais. Trabalhos manuais educativos e profissionais; sua distinção.

Emprêgo do método histórico; as instituições e as doutrinas. Os autores.

Critérios a que podem reduzir-se as suas doutrinas. Sistemas e métodos dos trabalhos manuais. Os princípios fundamentais destes sistemas—os «centros de interesse».

Classificação esquemática dos diversos critérios com as suas características.

Classificação esquemática dos diversos trabalhos manuais.

Os fins dos trabalhos manuais educativos: transformar o pensamento em acção; desenvolver o trabalho criador, inventivo e construtivo; meio de concretizar ideas pessoais.

Teoria psicológica da educação pelos trabalhos manuais.

Teoria sociológica da educação pelos trabalhos manuais.

O fim privativo de cada espécie de trabalhos manuais. A influência dos trabalhos manuais nos sentidos e nas actividades mentais, em geral, e no respectivo desenvolvimento e aperfeiçoamento.

O trabalho manual ambidextro.

O fim privativo de cada espécie de trabalhos manuais; influência especial de cada espécie de trabalhos em cada sentido e função mental.

Critério de que o ensino dos trabalhos manuais deve ser sistematicamente progressivo, e, ainda que eminentemente social quanto ao fim e resultados, é essencialmente individualizado quanto aos meios e processos.

Sistemas, métodos e espécies de trabalhos manuais mais idóneos à educação primária, nos seus diversos graus.

Sistemas, métodos e espécies mais congruentes com a psicologia da criança portuguesa.

Educação estética.—Em que consiste. A arte como um meio e um fim da educação geral.

Classificação esquemática das artes.

A arte na escola; a escola, ambiente de asseio, de arranjo, de paz, de arte. O desenvolvimento do gosto estético como preparação e aperfeiçoamento das qualidades morais; o belo sinónimo do bem e da perfeição; o feio sinónimo do mal e da imperfeição.

A saúde e a limpeza corporal e do fato; a arrumação e conservação dos brinquedos, dos cadernos escolares, etc., pertencentes à criança; o *inteiro*, o *completo*, a ordem material nas cousas e das cousas; o perfeito em oposição ao imperfeito—elementos da educação estética.

Os sentidos. As percepções e as sensações.

Classificação esquemática dos sentidos e das sensações.

Educação dos sentidos. Educação especial de cada sentido. A educação dos sentidos como trabalho preparatório, como materiais a adquirir para compreensão posterior das ideas abstractas e gerais.

Os sentimentos; os seus móveis. A comunicação dos sentimentos. Relação dos sentimentos com a acção do sujeito. O senso moral da criança. As diversas manifestações sentimentais da criança como indicação para a escolha dum critério educativo.

As tendências. As paixões; os seus móveis. Os graus de intensidade. Sua correcção pela educação intelectual.

Classificação esquemática dos sentimentos e das paixões.

Os temperamentos.

Classificação esquemática dos temperamentos.

Educação dos sentimentos pela arte; a cultura sentimental; a simpatia e os affectos. Sua influência na educação intelectual e social.

As artes na escola primária; a acção educativa dos diversos ramos ou espécies de arte.

Os jogos e a gymnástica, como meios de educação estética. A brincadeira; a educação dos movimentos e atitudes estéticas.

Aproveitamento do espirito imitativo e inventivo da criança, na escola primária.

A imitação e a imaginação. A arte de imitar os fenómenos naturais e sociais.

Os trabalhos manuais educativos, como base da educação estética, na escola primária.

Função especial de cada grupo de trabalhos manuais nesta educação; sua influência nos sentidos e sentimentos, pela cor, pela forma, pela combinação de cores e de formas; pela imitação, estilização e criação artística,

IV Série — Mobilização dorsal

Efeitos principais: Respiratórias (costa-clavicular), contra a anquilose dorsal

Construção de lições	Exercícios principais	Ordem	Designação dos exercícios
			Repetição dos principais exercícios da classe infantil.
2. ^a , 4. ^a , 6. ^a , ... 12. ^a , 16. ^a , 20. ^a	A	1	Extensão dorsal (Adução) — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . (Senti-do).
3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 11. ^a , 15. ^a , 19. ^a	F	2	Abdução das pernas-flancos, 1, 2, Extensão dorsal — 1, 2, 1, ...
6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 14. ^a , 18. ^a , 22. ^a	F	3	Acro-miais, Extensão dorsal e extensão dos braços para cima 1, 2, 3, 4, 1, ...
5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 13. ^a , 16. ^a , 21. ^a	E	4	Adução-cervicais, Extensão dorsal — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.
8. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 15. ^a , 19. ^a , 23. ^a	G	5	Saído-esquerdo (direito), superi-ores, Extensão dorsal — 1, 2, 1, ...
4. ^a , 8. ^a , 12. ^a , 16. ^a , 20. ^a , 24. ^a , 28. ^a , 32. ^a , 36. ^a	-	6	Saído-esquerdo (direito), clavicu-lares, Extensão dorsal e abdução dos antebraços — 1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.
5. ^a , ... 17. ^a , 21. ^a , 25. ^a , 29. ^a , 33. ^a , 37. ^a , 40. ^a	C	7	Espalдар (Muro) — Superiores-firmar, (aplicar), Extensão dorsal (a 1 (a 2, a 3, ...))
18. ^a , 19. ^a , 22. ^a , 26. ^a , 28. ^a , 33. ^a , 35. ^a , 37. ^a , 40. ^a	B	8	Espalдар (Muro) — Superiores-firmar (aplicar), Extensão dorsal e extensão dos pés — 1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.
20. ^a , 21. ^a , 22. ^a , 23. ^a , 25. ^a , 29. ^a , 32. ^a , 34. ^a , 36. ^a , 38. ^a , 40. ^a	D	9	Ajoe-lhar, Superi-ores (acro-miais e extensão dos braços para cima — 1, 2, 3, 4, 1, ...)
22. ^a , 24. ^a , 26. ^a , 30. ^a , 36. ^a , 38. ^a , 40. ^a	E	10	Espalдар (Bome), (Muro), Superiores-firmar — Extensão dorsal e flexão alternada das coxas — 1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.
14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a , 22. ^a , 24. ^a , 26. ^a , 28. ^a , 30. ^a , 32. ^a , 34. ^a , 36. ^a , 38. ^a , 40. ^a	-	11	Banco-invertido-Anterior-esquerda (direita), aplicar, flan-cos (cervi-cais, superi-ores), Meia-flexão do tronco e extensão dorsal — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.
13. ^a , 15. ^a , 18. ^a , 22. ^a , 26. ^a , 34. ^a	H	12	Espalдар-Anterior-esquerda (direita)-tracção, Extensão dorsal — 1, 2, 1, ...
19. ^a , 21. ^a , 23. ^a , 27. ^a , 29. ^a , 31. ^a , 33. ^a , 35. ^a , 37. ^a , 39. ^a	-	13	A fundo-esquerdo (direito), acro-miais, Extensão dorsal e extensão dos braços para cima — 1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto</i> .
20. ^a , 22. ^a , 26. ^a , 28. ^a , 30. ^a , 32. ^a , 34. ^a , 36. ^a , 38. ^a	-	14	Saído-esquerdo (direito), clavi-culares, Extensão dorsal e abdução dos antebraços — 1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto</i> .
17. ^a , 23. ^a , 30. ^a , 34. ^a , 37. ^a , 39. ^a	-	15	Bome — Dorso-aplicar, superi-ores. Extensão dorsal — 1, 2, 1, ...
15. ^a , 18. ^a , 22. ^a , 27. ^a , 33. ^a , 37. ^a , 40. ^a	-	16	Espalдар (ajudante) — Ajoe-lhar, superiores-firmar, Extensão dorsal — 1, 2, 1, ...

V Série — Mobilização torácica

Efeitos: Trações vértebro-costais, Ventilação pulmonar, Desenvolvimento dos braços

2. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a	-	1	Repetição dos principais exercícios da classe infantil
5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a	A	2	Flan-cos-Respirar — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.
6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 16. ^a , 18. ^a	-	3	Cervi-cais-Respirar — 1, 2, 1, ...
7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a	B	4	Clavi-culares, Abdução dos antebraços, Respirar — 1, 2, 1, ...
8. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 23. ^a , 32. ^a	D	5	Espalдар-Superi-ores-tracção. Respirar — 1, 2, 1, ...
4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a , 22. ^a , 24. ^a	C	6	Espalдар-Suspen-der, Respirar — 1, 2, 1, ...
2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , ... 24. ^a	E	7	Decúbito-dorsal, flan-cos (cervi-cais) (com oposição), Respirar — 1, 2, 1, ...
6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 16. ^a , 20. ^a , 26. ^a	F	8	Abdução e rotação externa dos braços, Respirar — 1, 2, 1, ...
9. ^a , 13. ^a , 17. ^a , 21. ^a , 25. ^a , 30. ^a , 34. ^a	H	9	Levantar os braços lateralmente, Respirar — 1, 2, 1, ...
5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 13. ^a , 16. ^a , 19. ^a , 21. ^a , 23. ^a , 27. ^a , 32. ^a	-	10	Circundução anterior dos braços e Respirar — 1, 2, 1, ...
10. ^a , 14. ^a , 18. ^a , 22. ^a , 20. ^a , 28. ^a	-	11	Acro-miais. Extensão dos braços para cima e para os lados — 1, 2, 3, 4, 1, ...
12. ^a , 16. ^a , 19. ^a , 21. ^a , 25. ^a , 27. ^a , 25. ^a , 35. ^a , 37. ^a , 39. ^a	-	12	Acro-miais, Extensão dos braços nos 4 sentidos — 1, 2, 1, ...
13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a , 21. ^a , 23. ^a , 27. ^a , 29. ^a , 32. ^a , 35. ^a , 39. ^a , 40. ^a	I	13	Acro-miais, Extensão assimétrica dos braços para cima e para os lados — 1, 2, 1, ...
16. ^a , 18. ^a , 20. ^a , 23. ^a , 34. ^a , 38. ^a	-	14	Bome (Vara, corda) — Meia suspensão dorsal (esternal) e Flexão dos braços — 1, 2, 1, ...
23. ^a , 26. ^a , 29. ^a , 33. ^a , 35. ^a , 36. ^a , 37. ^a , 40. ^a	-	15	Bome (Vara corda) — Suspen-der (Ludear).
14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 24. ^a , 28. ^a , 30. ^a , 36. ^a	J	16	Bome (Vara corda) — Meia suspensão-dorsal em meia pronação, Recuar.
16. ^a , 20. ^a , 22. ^a , 27. ^a , 31. ^a , 32. ^a , 33. ^a , 35. ^a , 37. ^a , 39. ^a , 40. ^a	-	17	Ajoe-lhar, superi-ores, tracção, Respirar — 1, 2, 1, ...
24. ^a , 27. ^a , 29. ^a , 31. ^a , 33. ^a , 35. ^a , 37. ^a , 39. ^a , 40. ^a	-	18	Ajoe-lhar, acro-miais, Extensão (alternada) dos braços para cima (tracção), Respirar — 1, 2, 1, ...
30. ^a , 32. ^a , 34. ^a , 36. ^a , 38. ^a , 40. ^a	-	19	Saído-esquerdo (direito), ajoe-lhar, acro-miais, Extensão do tronco e dos braços para cima — 1, 2, 1, ...
31. ^a , 33. ^a , 35. ^a , 37. ^a , 39. ^a , 40. ^a	G	20	Bome (Vara corda). Meia suspensão-dorsal, Flexão dos braços e flexão alternada das coxas — 1, 2, 1, ...
26. ^a , 28. ^a , 30. ^a , 32. ^a , 34. ^a , 36. ^a , 38. ^a , 40. ^a	-	21	Bome (Vara corda) — Meia suspensão-esternal, Flexão dos braços — 1, 2, 1, ...
	-		Quadro — Serpentinhas, ladeando (subindo obliquamente, (subindo (descendo), etc.

VI Série—Equilíbrios

Efeitos principais: Senso da gravidade, Coordenação, Atenção, Destreza, Sangue frio

Construção de lições	Exercícios principais	Ordem	Designação dos exercícios
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , ... 8. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 15. ^a 3. ^a , 5. ^a	A	1	Repetição dos principais exercícios da classe infantil.
4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a	B	2	Saído-esquerda (<i>direita</i>), Oscilações do centro de gravidade.
6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a , 22. ^a , 24. ^a , 26. ^a	D	3	Adução-flancos, Extensão e flexão dos pés — 1, 2, 1, ...
13. ^a , 15. ^a , 19. ^a , 23. ^a , 25. ^a , 27. ^a , 31. ^a , 33. ^a , 35. ^a , 37. ^a	-	4	La-terais (superiores), lateral-esquerda (<i>direita</i>).
14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a , 22. ^a , 24. ^a , 28. ^a , 32. ^a , 36. ^a , 40. ^a	G	5	Pon-tas, Abdução das pernas — 1, 2, 1, ... (1, 2, 3, 1, 1, ...).
7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , ... 21. ^a , 25. ^a , 29. ^a , 33. ^a , 35. ^a , 37. ^a , 39. ^a , 40. ^a	C	6	Flan-cos, Flexão alternada das coxas — 1, 2, 1, ...
18. ^a , 19. ^a , 20. ^a , 21. ^a , 23. ^a , 25. ^a , 27. ^a , 31. ^a , 33. ^a , 35. ^a , 37. ^a , 39. ^a	F	7	Superiores, posterior-esquerda (<i>direita</i>).
13. ^a , 17. ^a , 21. ^a , 24. ^a , 28. ^a , 32. ^a 12. ^a , ... 24. ^a , 26. ^a , 28. ^a , 30. ^a , 32. ^a , 34. ^a , 36. ^a , 38. ^a , 40. ^a	-	8	Flan-cos (la-terais), lateral-esquerda (<i>direita</i>), Decomposição do passo em 2 tempos (4 tempos), (3 tempos) — 1, 2, 1, ...
25. ^a , 28. ^a , 31. ^a , 34. ^a , 37. ^a , 39. ^a , 40. ^a	-	9	Adução, lateral-esquerda (<i>direita</i>), cervi-cais, Decomposição do passo em 2 tempos (em 4 tempos), em 3 tempos).
26. ^a , 27. ^a , 29. ^a , 30. ^a , 33. ^a , ... 39. ^a , 40. ^a	H	10	Saído-direito (<i>esquerdo</i>), pon-tas, Meia volta-volver.
28. ^a , 30. ^a , 31. ^a , 34. ^a , 36. ^a , 38. ^a , 40. ^a 31. ^a , 33. ^a , 35. ^a , 37. ^a , 39. ^a , 40. ^a	-	11	Bome—(Linha)—Adução la-terais, lateral-esquerda (<i>direita</i>), Avançar (Recuar) 1, 2, 1, ...
	-	12	Bome—Subir, lateral-esquerda (<i>direita</i>) Decomposição do passo em 2 tempos (em 4 tempos) (em 3 tempos).
	-	13	Bome—Subir, Saltar, (Debruçar, Sentar).
	-	14	Bome—Debruçar, Sentar, Saltar.
	-	15	Bome—Debruçar, Mon-tar, Su-bir, Des-cer, Mon-tar, Debruçar, Sal-tar.

VII Série—Marchas, Carreiras, Danças calistênicas, etc.

Efeitos principais: Supra-atividade circulatória e respiratória, etc.

1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a	-	1	Repetição dos principais exercícios infantis.
2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , ... 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a	A	2	Marchas circulares (em rodas), (em rodas conjugadas), (em sentidos opostos), (cadeias), (sinuosas), etc.
4. ^a , 5. ^a , ... 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a	-	3	Educação do passo — (atitude inicial).
6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 14. ^a , 18. ^a , 22. ^a , 26. ^a , 30. ^a , 32. ^a	B	4	Decomposição do passo em 2 tempos (recuando).
3. ^a , 4. ^a , ... 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a	-	5	Decomposição do passo em 4 tempos (em 3 tempos) avançando, (recuando).
4. ^a , 5. ^a , ... 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a , 21. ^a , 25. ^a	C	6	Marcar-passo-grave-marche (ordinário-marche).
7. ^a , ... 24. ^a , 28. ^a , 34. ^a	-	7	Marcha-circular, partir, parar, chamadas, inicial, (final). — (uso dos pés, atitudes da cabeça, do peito, etc., uso dos braços).
9. ^a , 13. ^a , 17. ^a , 19. ^a , 23. ^a , 27. ^a	-	8	Ordinário-marche, ... trocar-passo, ... chamada.
8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , ... 20. ^a , 24. ^a , 28. ^a	D	9	Grave-marche, ... ligar-mãos, ... pontas, ... grave, ...
12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 20. ^a , 32. ^a , 34. ^a , 37. ^a , 38. ^a , 39. ^a , 40. ^a	-	10	Ordinário-marche, ... meia volta-volver, ...
9. ^a , 11. ^a , ... 37. ^a , 38. ^a , 39. ^a , 40. ^a	E	11	Ordinário-marche, ... esquerda (direita)-volver, ... frente à esquerda (direita)-alto.
12. ^a , ... 36. ^a , 38. ^a , 39. ^a , 40. ^a	-	12	Acelerado-marche.
15. ^a , 33. ^a , 35. ^a , 37. ^a , 39. ^a , 40. ^a	-	13	Acelerado-marche...-meia-volta-volver.
14. ^a , 16. ^a , ... 20. ^a , 24. ^a , 28. ^a , 30. ^a , 34. ^a , 36. ^a	-	14	Ordinário-marche ... acelerado, ... ordinário.
15. ^a , 17. ^a , ... 25. ^a , 30. ^a , 32. ^a , 35. ^a	-	15	Sobre a esquerda (direita)-galopar.
	-	15	(A dois), ligar-mãos, sobre a esquerda (direita)-galopar, ... meia-volta-volver, ... uma volta-volver.

VIII série — Extensores vertebrais (músculos do vigor)

Efeitos principais: Respiratórios, de adaptação ao trabalho, estênicos e estéticos

Construção de lições	Exercícios principais	Ordem	Designação dos exercícios
			Repetição dos principais exercícios infantis.
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a ... 18. ^a , 20. ^a , 22. ^a	-	1	Extensão da cabeça — 1, 2, 1, ...
5. ^a , 7. ^a , 9. ^a ... 19. ^a , 21. ^a , 23. ^a , 31. ^a	I	2	Extensão da cabeça e rotação externa dos braços — 1, 2, 1, ...
6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a ... 20. ^a , 26. ^a , 32. ^a	-	3	Cervi-cais, Adução e abdução dos cotovelos — 1, 2, 1, ...
1. ^a , 2. ^a ... 24. ^a , 28. ^a , 32. ^a , 36. ^a	D	4	Flan-cos, Meia flexão do tronco — 1, 2, 1, ... (rotação da cabeça).
6. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 21. ^a , 26. ^a , 31. ^a , 36. ^a	A	5	Adução — <i>flancos</i> (acro-miais, cervi-cais), Meia flexão do tronco.
8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 16. ^a , 20. ^a , 24. ^a	-	6	Abdução das pernas — <i>superi-ores</i> , Meia flexão do tronco — 1, 2, 1, ...
7. ^a , 9. ^a ... 17. ^a , 19. ^a , 21. ^a , 25. ^a	-	7	Abdução das pernas — <i>flancos</i> — 1, 2, Flexão do tronco — 1, 2, 1, ...
10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 18. ^a , 22. ^a , 26. ^a , 30. ^a	-	8	Abdução das pernas — <i>cervicais</i> — 1, 2, Flexão do tronco — 1, 2, 1, ...
16. ^a , 20. ^a , 24. ^a , 28. ^a , 32. ^a , 36. ^a	B	9	<i>Superi-ores</i> , Flexão do tronco — 1, 2, 1, ...
21. ^a , 23. ^a , 25. ^a , 29. ^a , 33. ^a , 35. ^a , 37. ^a	E	10	Adução — <i>acromiais</i> , Flexão do tronco e extensão dos braços para cima — 1, 2, 3, 4, 1, ...
17. ^a , 19. ^a , 21. ^a , 23. ^a , 25. ^a , 27. ^a , 29. ^a , 31. ^a , 33. ^a	K	11	A fundo — <i>esquerdo</i> (direito), pé direito (esquerdo) — <i>fixar</i> , <i>flan-cos</i> (cervi-cais, <i>superi-ores</i>), Flexão da perna esquerda (direita) — 1, 2, 1, ...
15. ^a , 17. ^a ... 31. ^a , 35. ^a	F	12	Decúbito — <i>esternal</i> — 1, 2, 3, 4, 5, <i>flan-cos</i> , Extensão dorsal — 1, 2, 1, ...
16. ^a , 18. ^a ... 30. ^a , 32. ^a , 34. ^a , 38. ^a	-	13	Decúbito — <i>esternal</i> , <i>acro-miais</i> , Extensão dorsal, (posteri-ores) — 1, 2, 1, ...
21. ^a , 23. ^a , 27. ^a , 33. ^a , 35. ^a , 39. ^a	-	14	Decúbito — <i>esternal</i> , <i>acro-miais</i> , Extensão dorsal e extensão dos braços para cima — 1, 2, 1, ... 1, 2, 3, 4, 1, ...
22. ^a , 24. ^a , 26. ^a , 28. ^a , 30. ^a , 32. ^a	J	15	Decúbito — <i>dorsal</i> , <i>flan-cos</i> (cervi-cais), Extensão dorsal — 1, 2, 1, ...
25. ^a , 28. ^a , 31. ^a , 34. ^a , 37. ^a , 39. ^a	-	16	Decúbito — <i>dorsal</i> , <i>flan-cos</i> (cervi-cais), Extensão do corpo — 1, 2, 1, ...
30. ^a , 32. ^a , 36. ^a , 38. ^a	G	17	Flan-cos, Flexão do tronco em 4 tempos — 1, 2, 3, 4, 1, ...
31. ^a , 33. ^a , 35. ^a , 37. ^a , 39. ^a	-	18	<i>Superi-ores</i> , Flexão do tronco em 4 tempos — 1, 2, 3, 4, 1, ...
22. ^a , 24. ^a , 26. ^a , 29. ^a , 34. ^a , 36. ^a , 38. ^a , 40. ^a	C	19	Banco. — Meio decúbito — <i>esternal</i> , pés — <i>fixar</i> , <i>flan-cos</i> (cervi-cais, <i>superi-ores</i>), Extensão do tronco — 1, 2, 1, ...
25. ^a , 27. ^a , 29. ^a , 31. ^a , 35. ^a , 36. ^a , 38. ^a , 40. ^a	H	20	Banco. — Meio decúbito — <i>esternal</i> , pés — <i>fixar</i> , <i>acro-miais</i> , Extensão do tronco e extensão dos braços para cima — 1, 2, 3, 4, 1, ...
28. ^a , 30. ^a , 32. ^a , 34. ^a , 36. ^a , 38. ^a , 40. ^a	-	31	Banco. — Meio decúbito — <i>esternal</i> , pés — <i>fixar</i> , <i>clavi-culares</i> , Extensão do tronco e abdução dos antebraços — 1, 2, 3, 4, 1, ...

IX série — Flexores do tronco

Efeitos: Consistência da parede anterior abdominal, anti-ptósico, anti-lordótico lombar, circulatórios abdominais, estênicos e estéticos

2. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a	-	1	Repetição dos principais exercícios infantis.
4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a	-	2	Abdução das pernas — <i>flancos</i> , Extensão do tronco — 1, 2, 1, ...
5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a	A	3	Saído — <i>esquerdo</i> (direito), <i>flan-cos</i> , (cervi-cais), Extensão do tronco — 1, 2, 1, ...
6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a	G	4	Ajoe-lhar, <i>flan-cos</i> (cervi-cais), Extensão do tronco — 1, 2, 1, ...
10. ^a , 12. ^a , 15. ^a , 18. ^a , 21. ^a , 24. ^a , 27. ^a	B	5	Saído — <i>esquerdo</i> (direito) <i>superi-ores</i> , Extensão do tronco — 1, 2, 1, ...
9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 19. ^a , 21. ^a	H	6	Ajoe-lhar, <i>acro-miais</i> , Extensão do tronco e extensão dos braços para cima — 1, 2, 3, 4, 1, ...
7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a	-	7	alto. Senti-do.
8. ^a , 12. ^a , 16. ^a , 20. ^a , 26. ^a , 30. ^a	-	8	Meio decúbito — <i>esternal</i> , Flexão dos braços — 1, 2, 1, ...
9. ^a , 11. ^a , 14. ^a , 17. ^a , 20. ^a , 24. ^a , 26. ^a , 29. ^a	K	9	Meio decúbito — <i>esternal</i> , abdução das pernas — 1, 2, Extensão da coxa esquerda (direita) — 1, 2, 1, ... alto. Senti-do.
17. ^a , 19. ^a , 21. ^a , 23. ^a , 25. ^a , 27. ^a , 29. ^a , 31. ^a , 33. ^a , 35. ^a	-	10	Flan-cos (cervi-cais), Flexão alternada das coxas — 1, 2, 1, ...
18. ^a , 20. ^a , 24. ^a , 28. ^a , 32. ^a , 36. ^a	-	11	Decúbito — <i>dorsal</i> , <i>superi-ores</i> , Flexão alternada (simultânea) das coxas — 1, 2, 1, ... alto. Senti-do.
28. ^a , 32. ^a , 36. ^a , 40. ^a	-	12	Meio decúbito — <i>esternal</i> , abdução das pernas — 1, 2, anterior — <i>esquerdo</i> (direito), <i>acromial</i> — <i>esquerdo</i> (direito), Extensão do braço esquerdo (direito) para cima.
16. ^a , 18. ^a , 20. ^a , 22. ^a , 24. ^a , 26. ^a , 28. ^a , 30. ^a , 32. ^a , 34. ^a , 36. ^a , 38. ^a , 40. ^a	D	13	Meio decúbito — <i>esternal</i> , abdução das pernas, <i>superi-or</i> — <i>esquerdo</i> (direito), posterior — <i>direita</i> (esquerda). Senti-do.
17. ^a , 19. ^a , 23. ^a , 27. ^a , 29. ^a , 31. ^a , 33. ^a , 35. ^a , 37. ^a , 39. ^a , 40. ^a	C	14	Meio decúbito — <i>esternal</i> , Flexão do corpo — 1, 2, 1, ...
15. ^a , 19. ^a , 23. ^a , 27. ^a , 31. ^a , 35. ^a , 37. ^a , 39. ^a , 40. ^a	E	15	Decúbito — <i>dorsal</i> , <i>fixar</i> — pés, <i>flan-cos</i> (acro-miais), Flexão e extensão do tronco — 1, 2, 1, ...
21. ^a , 23. ^a , 25. ^a , 27. ^a , 29. ^a , 31. ^a , 33. ^a , 35. ^a , 37. ^a , 39. ^a	I	16	Decúbito — <i>dorsal</i> , <i>fixar</i> — pés, <i>flan-cos</i> (acro-miais), Meia flexão e extensão do tronco.
29. ^a , 30. ^a , 31. ^a , 34. ^a , 36. ^a , 38. ^a , 39. ^a , 40. ^a	F	17	(Banco — espaldar). — Sen-tar, <i>fixar</i> — pés, <i>flan-cos</i> (cervi-cais, <i>acro-miais</i> , <i>superi-ores</i> , <i>clavi-culares</i> (abdução dos antebraços), Extensão (meia extensão) do tronco — 1, 2, 1, ...
32. ^a , 34. ^a , 35. ^a , 36. ^a , 37. ^a , 38. ^a , 39. ^a , 40. ^a	J	18	(Banco — espaldar). — Sen-tar, <i>acro-miais</i> , <i>fixar</i> — pés, Meia extensão (extensão) do tronco e extensão dos braços para cima — 1, 2, 1, ...
			Decúbito — <i>dorsal</i> , <i>superi-ores</i> , Flexão (meia flexão, circundução) das coxas — 1, 2, 1, ...
			Anterior — <i>esquerda</i> (direita), tra-ção, <i>flan-cos</i> (acro-miais, cervi-cais, <i>superi-ores</i>), Extensão (meia extensão) do tronco — 1, 2, 1, ...

X Série — Rotadores e flexores laterais do tronco

Efeitos principais: Consistência das paredes abdominais, anti-ptósicos, circulatórios abdominais, estênicos e estéticos

Construção de lições	Exercícios principais	Ordem	Designação dos exercícios
1. ^a , 2. ^a , ... 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a	A	1	Repetição dos principais exercícios infantis.
2. ^a , 3. ^a , ... 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	-	2	Adução — <i>flancos</i> , Rotação (Inclinação do tronco) — 1, 2, 3, 4, 1, ...
4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 9. ^a , ... 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	-	3	Abdução das pernas — <i>flancos</i> — 1, 2, Rotação (Inclinação) do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, ...
7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a , 21. ^a	B	4	Alto. Senti-do.
3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a , 24. ^a	C	5	Abdução das pernas — <i>laterais (cervicais, superiores)</i> , 1, 2, Rotação (Inclinação) do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, ...
6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 13. ^a , 16. ^a , 21. ^a , 26. ^a	D	6	Saído — <i>esquerdo (direito)</i> , (<i>esquerda (direita)</i>), <i>flancos (cervicais)</i> , Rotação <i>esquerda (direita)</i> , Inclinação — <i>esquerda (direita)</i> do tronco — 1, 2, 1, ...
7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 17. ^a , 21. ^a , 25. ^a	-	7	Banco — Montar — <i>flancos (cervicais, laterais, superiores)</i> , Rotação (Inclinação) do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, ...
8. ^a , 10. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	E	8	Ajoe-lhar, <i>flancos (cervicais, superiores)</i> , Rotação (Inclinação) do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, ...
9. ^a , 12. ^a , 15. ^a , 18. ^a , 21. ^a , 24. ^a , 27. ^a , 30. ^a	I	9	Saído — <i>esquerda (direita)</i> , ajoe-lhar, <i>flancos (laterais, cervicais, superiores)</i> , Rotação (Inclinação) do tronco — 1, 2, 1, ...
10. ^a , 13. ^a , 16. ^a , 19. ^a , 22. ^a , 25. ^a , 28. ^a , 31. ^a	F	10	Saído — <i>esquerda (direita)</i> , superior — <i>direito (esquerdo)</i> , Inclinação <i>esquerda (direita)</i> do tronco — 1, 2, 1, ...
15. ^a , 19. ^a , 23. ^a , 27. ^a , 31. ^a , 35. ^a , 39. ^a	G	11	Abdução das pernas — <i>flancos</i> , Flexão esquerda e direita do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, ...
16. ^a , 20. ^a , 24. ^a , 28. ^a , 32. ^a , 36. ^a , 40. ^a	H	12	Flan- <i>cos (acro-miais, cervicais, superiores)</i> , Flexão esquerda e direita do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, ...
17. ^a , 21. ^a , 25. ^a , 29. ^a , 33. ^a , 37. ^a , 40. ^a	-	13	Adução — <i>flancos (acro-miais, cervicais, superiores)</i> , Extensão esquerda e direita do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, ...
9. ^a , 13. ^a , 17. ^a , 19. ^a	-	14	Saído — <i>esquerda (direita)</i> , <i>superiores (cervicais)</i> , Extensão direita (<i>esquerda</i>) do tronco — 1, 2, 1, ...
16. ^a , 18. ^a , 20. ^a , 22. ^a , 28. ^a , 34. ^a , 36. ^a , 40. ^a	I	15	A fundo — <i>esquerda (direita)</i> , Balanço perpendicular dos braços — 1, 2, 1, ...
8. ^a , 14. ^a , 20. ^a , 26. ^a , 32. ^a , 38. ^a	K	16	Abdução das pernas — <i>flancos (cervicais)</i> , Meia flexão das extremidades inferiores e rotação do tronco — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 1, ...
6. ^a , 9. ^a , 12. ^a , 15. ^a , 18. ^a , 21. ^a , 25. ^a	L	17	Meio decúbito costal — <i>esquerdo (direito)</i> , Abdução das extremidades direitas (<i>esquerdas</i>) — 1, 2, 1, ... (etc.)
13. ^a , 17. ^a , 22. ^a , 26. ^a , 32. ^a , 37. ^a	-	18	Espaldar (Bome, Vara), lateral — <i>esquerda (direita)</i> , aplicar — pé (trac-ção), Inclinação direita (<i>esquerda</i>) do tronco — 1, 2, 1, ...
15. ^a , ... 30. ^a , 32. ^a , 34. ^a , 36. ^a , 38. ^a , 40. ^a	E'	19	Espaldar (Bome, Vara) — Lateral — <i>esquerda (direita)</i> , trac-ção, Extensão direita (<i>esquerda</i>) do tronco — 1, 2, 1, ...
			Quadro (Bomes, Cavalos), Serpentinhas (ladeando, subindo, descendo, obliquando) (Passagens) (Volteios).

XI Série — Carreiras. Saltos

Efeitos: Supra-actividade circulatória e respiratória, grande desassimilação, assimilação e depuração, coordenação, destreza, senso de orientação, coragem, decisão, estênicos

Construção de lições	Exercícios principais	Ordem	Designação dos exercícios
2. ^a , 3. ^a , ... 7. ^a , 9. ^a	-	1	Repetição dos principais exercícios infantis.
5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , ... 11. ^a , 13. ^a	-	2	Ordinário — <i>marche</i> , ... (trocar — <i>passo</i> , ...), chamadas — <i>alto</i> .
7. ^a , 9. ^a , ... 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a	A	3	Ordinário — <i>marche</i> , ... <i>acelerado</i> , ... <i>alto</i> .
2. ^a , 4. ^a , 6. ^a , ... 10. ^a , 14. ^a , 16. ^a	-	4	Acelerado — <i>marche</i> , ... Ordinário, ... <i>alto</i> .
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , ... 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a	-	5	Galopar à esquerda (à direita), a dois), com mudanças de frente).
4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 12. ^a , 16. ^a	-	6	Extensão dos pés — 1, 2, 1, ...
5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 13. ^a , 17. ^a , 21. ^a	-	7	Saído — <i>esquerdo (direito)</i> , Extensão dos pés — 1, 2, 1, ...
8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	-	8	Meia flexão (flexão) das extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4, 1, ...
9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 19. ^a , 21. ^a	D	9	Abdução das pernas — 1, 2, Meia flexão das extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4, 1, ...
3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 11. ^a , 12. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	-	10	alto. Senti-do.
6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 14. ^a , 18. ^a , 22. ^a	C	11	Meia flexão (flexão), rápida das extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4, 1, ...
11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a , 23. ^a , 32. ^a	-	12	Salti- <i>tar</i> , 1, 2, 1, ... (Saltitar com abdução de pernas — 1, 2, 1, ...), (Saltitar na linha antero-posterior — 1, 2, 1, ...), (Saltitar em progressão — 1, 2, 1, ... Saído <i>esquerdo</i> , Saltitar trocando os pés — 1, 2, 1, ...).
7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 16. ^a	E	13	Salto em altura — 1, 2, 3, 4, 5, 1, ...
9. ^a , 12. ^a , 15. ^a , 18. ^a , 21. ^a , 24. ^a	F	14	Salto em altura com abdução de pernas — 1, 2, 3, 4, 5, 1, ...
10. ^a , 13. ^a , 16. ^a , 19. ^a , 22. ^a , 25. ^a	G	15	Saído — <i>esquerdo (direito)</i> — Saltar — 1, 2, 3, 1, ...
14. ^a , 17. ^a , 20. ^a , 23. ^a , 26. ^a , 29. ^a , 32. ^a	I	16	Banco — invertido (Bome — baixa) — Subir, ... <i>saltar</i> .
15. ^a , 18. ^a , 21. ^a , 24. ^a , 27. ^a , 30. ^a , 32. ^a	-	17	Banco — invertido (Bome — baixa) (De lado) — Subir, ... <i>saltar</i> .
19. ^a , 22. ^a , 25. ^a , 28. ^a , 31. ^a , 34. ^a , 37. ^a	-	18	Saído — <i>esquerdo (direito)</i> , a 2 (3, 4, etc.) passos, <i>Saltar</i> .
24. ^a , 27. ^a , 30. ^a , 33. ^a , 36. ^a , 39. ^a	J	19	Salto para a esquerda (para a direita) — 1, 2, 3, 4, 5, 1, ...
25. ^a , 28. ^a , 31. ^a , 34. ^a , 37. ^a , 40. ^a	K	20	Salto para a esquerda (para a direita), passando a perna — 1, 2, 3, 4, 5, 1, ...
26. ^a , 29. ^a , 32. ^a , 35. ^a , 38. ^a , 40. ^a	-	21	Bome — <i>Suspen-der</i> , <i>Saltar</i> .
27. ^a , 30. ^a , 33. ^a , 36. ^a , 39. ^a , 40. ^a	L	22	Bome — <i>Debru-çar</i> , <i>Saltar</i> .
4. ^a , ... 40. ^a	B	23	Bome — Salto de barreira — <i>saltar</i> .
10. ^a , ... 40. ^a	H	24	Espaldar — Suspensão — <i>esternal (dorsal)</i> , meia suspensão costal — <i>esquerda (direita)</i> — <i>Saltar</i> .
			Acelerado — <i>marche</i> — 10 ^m , 30 ^m , 50 ^m , 80 ^m , 120 ^m , etc.
			Grande velocidade — <i>marche</i> — 10 ^m , 15 ^m , 20 ^m , 30 ^m , 50 ^m .

XII Série — Calmantes

Efeitos: Descongestionantes; calmantes nervinos, pneumo-cardíacos; descontracturantes

Construção de lições	Exercícios principais	Ordem	Designação dos exercícios
1. ^a , 2. ^a , ... 10. ^a , 14. ^a , 18. ^a	-	1	Repetição dos principais exercícios infantis.
1. ^a , 3. ^a , ... 13. ^a , 17. ^a , 21. ^a , 25. ^a , 3. ^a , ... 35. ^a , ... 40. ^a	A	2	Flan-cos, Respirar 1, 2, 1, ... Abdução (e rotação externa) dos braços, Respirar 1, 2, 1, ...
7. ^a , ... 40. ^a	C	3	Levantar os braços lateralmente, Respirar 1, 2, 1, ...
10. ^a , ... 40. ^a	F	4	Circundução anterior dos braços, Respirar 1, 2, 1, ...
2. ^a , ... 40. ^a	E	5	Flan-cos (la-terais, cervi-cais, superi-ores), Meia flexão (flexão) das extremidades inferiores 1, 2, 3, 4, 1, ... (Descong.).
9. ^a , ... 40. ^a	-	6	Flexão das extremidades inferiores e abdução dos braços 1, 2, 3, 4, 1, ... (Descong.).
15. ^a , ... 40. ^a	D	7	Flexão das extremidades inferiores e levar os braços aos lados 1, 2, 3, 4, 1, ... (Descong.).
8. ^a , ... 40. ^a	G	8	Ordinário-marche, ... pontas 1, 2, alto (Descong.).
8. ^a , ... 40. ^a	-	9	Grave-marche, ... pontas—1, 2, 1, ... alto (Descong.).
4. ^a , ... 40. ^a	B	10	Decúbito-dorsal, flan-cos (cervi-cais), Respirar—1, 2, 1, ... (Descong.).
10. ^a , ... 40. ^a	H	11	Dobrar o corpo para a frente—1, 2, 1, ... (Descong. dorsal).
12. ^a , ... 40. ^a	H'	12	Dobrar o corpo para a retaguarda—1, 2, 1, ... (Descong. abdominal).

I Classe (7 aos 8 anos)

3 lições de 30' por semana (108 lições por ano)

1.^a lição típica de ginástica (para praticar por 8 a 10 lições)

Séries	Exercícios principais	Ordem	Vozes de tomado	Intensidade
I	A	1	Repetição dos principais exercícios dos 6 aos 7 anos (classe infantil).	
		2	Formar— <i>a um</i> .	
		3	Meter por alturas.	
		4	Destroçar, ... Formar.	
		5	Ligar-mãos, ... Formar-roda, ... Cerrar-roda, ... Alargar-roda, ... Cerrar-roda, ... Alto. Em linha, ... Largar-mãos.	
		6	Numerar-a dois.	
II	B	7	N.º 1, um passo em frente-marche.	
		8	Senti-do, ... Descan-sar.	
		9	Flan-cos, ... Senti-do.	
III	L	10	Flan-cos, Respirar—1, 2, 1, ... alto. Senti-do.	4 v.
		11	Adução dos pés—1, 2, 1, ... alto	6 v.
IV	-	12	Extensão dos pés—1, 2, 1, ... (em 4 t. 1, 2, 3, 4, 1, ...) alto	6 v.
V	E	13	Extensão da cabeça—1, 2, 1, ... alto	4 v.
VI	F	14	Abdução dos braços, Respirar—1, 2, 1, alto	4 v.
VII	-	15	Sai-do-esquerdo (d.), Extensão do pé d.º (esq.º)—1, 2, 1, ... alto	4 v.
VIII	-	16	N.º 2, um passo em frente-marche, Ligar-mãos, Formar-roda, ... Senti-do, Volver-à direita, Ordinário-marche (correção da cabeça e dos ombros, etc.), alto, Volver-à esquerda, Ligar-mãos, Em linha, ... N.º 1, um passo em frente-marche	1 v.
		17	Flan-cos, Extensão da cabeça—1, 2, 1, ... alto	4 v.
IX	H	18	Meia flexão do tronco—1, 2, 1, ... alto. Senti-do	4 v.
		19	Sen-tar, Decúbito-dorsal, Flan-cos, Respirar—1, 2, 1, ... alto. Senti-do	4 v.
X	-	20	Sen-tar, Decúbito-dorsal, tomar o joelho esq.º (d.º) (os joelhos), 1, 2, 3, 4, 1, ... (1, 2, 1, ...) alto. Senti-do	3 v.
		21	Adução-flancos, Rotação do tronco—1, 2, 3, 4, 1, ... alto. Senti-do	4 v.
XI	-	22	Inclinação do tronco—1, 2, 3, 4, 1, ... alto	4 v.
XII	-	23	N.º 2, um passo em frente-marche. Volver-à direita (esq.º) Ordinário-marche, ... alto (partir, chamada inicial, parar).	
		24	Abdução dos braços, Respirar—1, 2, 1, ... alto	6 v.

II Classe (8 aos 9 anos)

3 lições de 30' por semana (108 lições por ano)

1.ª lição típica de ginástica (para praticar em 8 a 10 lições)

Séries	Exercícios principais	Ordem	Vozes do comando	Intensidade
I	-	1	Repetição dos principais exercícios da 1.ª classe.	
	A	2	Formar — a um e Meter — por alturas.	
		3	Senti-do, Descan-sar.	
	B	4	Saído — esquerdo (direito).	
	C	5	Direita (esquerda) — volver.	
		6	Saído — direito, Meia volta — volver.	
		7	Um (2,) passo à esquerda (à direita) — marche.	
		8	(Numerados a 2 e formados a um) — Dispersar.	
		9	A dois — formar.	
		10	Par à retaguarda — marche.	
		11	Passo lateral direita (esquerda) — marche.	
		12	Saído — direita, Meia volta — marche.	
		13	Um (2,) passo em frente (à retaguarda) à direita (à esquerda) — volver.	
		14	Grave — marche.	
II	D	15	(Numerados a 3 e formados a um) Direita — volver, A 2 passos aos lados — dispersar.	
	A	16	Sen-tar, Senti do.	
III	B	17	Flan-cos, Respirar — 1, 2, 1, ... alto. Senti-do.	5 v.
	C	18	Extensão da cabeça — 1, 2, 1, ... alto.	4 v.
IV	-	19	Saído — esquerdo (direito), Extensão do pé direito (esquerdo) — 1, 2, 1, ...	4 v.
	A	20	Flan-cos, Extensão dos pés — (alternadamente) — 1, 2, 3, 4, 1, ...	3 v.
V	A	21	Flan-cos, Meia flexão (Flexão) das extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4, 1, ...	5 v.
	B	22	Adu-gão, Extensão dorsal — 1, 2, 1, ...	3 v.
VI	A	23	Acro-miais, Extensão dorsal e extensão dos braços para cima — 1, 2, 3, 4, 1, ... alto. Senti-do.	3 v.
	B	24	Saído — esquerdo (direito), claví-culares, Extensão dorsal e abdução dos antebraços — 1, 2, 3, 4, 1, ... alto.	4 v.
VII	A	25	(Espalidar (Muro) — Superi-ores — aplicar (firmar), Extensão dorsal — 1, 2, 1, ... alto. Senti-do.	4 v.
	B	26	Flan-cos, Respirar — 1, 2, 1, ... alto.	6 v.
VIII	A	27	Claví-culares. Abdução dos antebraços. Respirar — 1, 2, 1, ...	4 v.
	B	28	(Espalidar (Bome) — Suspen-der.	
IX	A	29	Decúbito — dorsal, flan-cos, Respirar (com oposição).	3 v.
	B	30	Saído — esquerda (direita), Extensão do pé direito (esquerdo) (Oscilação do centro de gravidade).	4 v.
X	A	31	La-terais, Superi-ores, lateral esquerda (direita)	3 v.
	B	32	Flan-cos, Flexão alternada das coxas	4 v.
XI	A	33	La-terais, lateral — esquerda, Decomposição do passo em 2 tempos (em 4 tempos).	5 v.
	B	34	(Bome (baixa) (Linha) Adução — flancos, lateral — esquerda (direita), Decomposição do passo — 1, 2, 1, ... (1, 2, 3, 4, 1, ...) (avanzando).	10 v.
XII	A	35	Educação do passo (atitude) — Decomposição do passo recuando em 2 tempos (em 4 tempos), avanzando em 3 tempos.	5 v.
	B	36	Marcar — passo Grave (Ordinário) — marche	30 v.
XIII	A	37	Ordinário — marche, ... trocar — passo, ... Meia volta — volver, chamada	1'
	B	38	Extensão da cabeça — 1, 2, 1, ...	4 v.
XIV	A	39	Cervi-cais, Abdução dos cotovelos, (flan-cos), (Meia flexão do tronco e Rotação da cabeça — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 1, ...) alto.	3 v.
	B	40	Abdução das pernas — flancos, Meia flexão do tronco, 1, 2, 1, ...	4 v.
XV	A	41	Saído — esquerda (direita), flan-cos, Extensão do tronco — 1, 2, 1, ...	4 v.
	B	42	Flan-cos, Flexão alternada das coxas — 1, 2, 3, 4, 1, ...	4 v.
XVI	A	43	Adução — flancos, Rotação (Inclinação) do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, ...	3 v.
	B	44	Saído — esquerda, ajoelhar, flan-cos, Rotação (Inclinação) esquerda do tronco — 1, 2, 1, ... ajoelhar, Rotação (Inclinação) do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, ... saído direita, Rotação (Inclinação) direita do tronco — 1, 2, 1, ... alto. Senti-do.	3 v.
XVII	A	45	Meio decúbito costal esquerdo (direito)	2 v.
	B	46	Ordinário — marche	30''
XVIII	A	47	Sobre a esquerda (direita), Galopar (a 2)	20'
	B	48	Saído esquerdo (direito), Extensão dos pés — 1, 2, 1, ...	6 v.
XIX	A	49	Abdução das pernas — 1, 2, Meia flexão das extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4, 1, ...	3 v.
	B	50	Saltar com abdução das pernas — 1, 2, 1, ... alto	6 v.
XX	A	51	Salto em altura — 1, 2, 3, 4, 5, 1, ... Alto	5 v.
	B	52	Acelerado — marche — 1, 2, 1, ... Alto	30'
XXI	A	53	Flan-cos, Respirar — 1, 3, 1, ...	6 v.
	B	54	Abdução dos braços, Respirar — 1, 2, 1, ...	4 v.
XXII	A	55	Ordinário — marche, ... pontas, ... Ordinário — 1, 2, 1, ... alto	60'

III Classe (9 a 10 anos)

3 lições de 30' por semana (108 lições por ano)

1.ª Lição típica de ginástica (para praticar em 8 a 10 lições)

Séries	Exercícios principais	Ordem	Vozes de comando	Intensidade
I	-	1	Repetição dos principais exercícios da 2.ª classe.	
		2	Um (2) passo à esquerda (direita) — <i>marche</i>	4 v.
		3	Par à retaguarda — <i>marche</i>	10'
	A	4	Saído — <i>direito</i> , Meia volta — <i>volver</i> , Ordinário — <i>marche</i>	4 v.
	B	4	Um (2, 3) passo em frente (à direita) (à esquerda) — <i>volver</i>	3 v.
	C	5	(Numerados a 3 e formados a 1), Direita — <i>volver</i> , A 2 (3) passos aos lados — <i>dispersar</i> .	
II		6	(Numerados a 2 (a 4) e formados a 2), Par à frente (retaguarda) (lados) a 2 passos — <i>dispersar</i> .	
	A	7	Senti-do, Descan-sar, Flan-cos, Sen-tar, Senti-do, Acro-miais, Superf-ores, La-terais, Clavi-culares.	
		8	Acro-miais, La-terais, Superi-ores, Senti-do.	2 v.
	B	9	Flan-cos, Rotação (Extensão) da cabeça — 1, 2, 3, 4, 1,	4 v.
	C	10	(Espaldar) (Muro) — Flan-cos, dorso — <i>aplicar</i> , Respirar (com oposição)	6 v.
		11	Levantar os braços lateralmente, Respirar — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i>	4 v.
III	-	12	Flan-cos, Extensão dos pés — 1, 2, 3, 4, 1, . . . (Ajoe-lhar — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 1, . . .)	6 v. (2 v.)
	A	13	Flan-cos, Flexão das extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4, 1,	4 v.
IV	B	14	Abdução das pernas — 1, 2, Meia flexão das extremidades inferiores e levar os braços aos lados — 1, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i> .	3 v.
		15	A fundo — <i>esquerdo</i> (<i>direito</i>)	4 v.
	A	16	Adu-ção, Extensão dorsal — 1, 2, 1,	4 v.
		17	Saído — <i>esquerdo</i> (<i>direito</i>) Extensão dorsal e abdução dos antebraços, Respirar — 1, 2, 1,	4 v.
V	B	18	(Espaldar) (Muro) (Ajuda) Superi-ores (<i>firmar</i>), Extensão dorsal — 1, 2, 1,	4 v.
		19	(Banco invertido) Anterior — <i>esquerda</i> (<i>direita</i>), <i>aplicar</i> , cervi-cais, Meia flexão do tronco e Extensão dorsal — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i> .	3 v.
		20	Clavi-culares, Abdução dos antebraços e Respirar — 1, 2, 1,	3 v.
VI		21	(Espaldar) — Suspen-der, Respirar — 1, 2, 1,	3 v.
	A	22	Decúbito — <i>dorsal</i> , flan-cos, Respirar (com oposição) — 1, 2, 1,	4 v.
	B	23	Levantar os braços lateralmente e Respirar — 1, 2, 1,	4 v.
	C	24	Acro-miais, Extensão assimétrica dos braços para cima e para os lados — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i> , Senti-do.	4 v.
VII		25	Laterais - lateral — <i>esquerda</i> (<i>direita</i>).	
	A	26	Flan-cos, Flexão alternada das coxas — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i>	4 v.
	B	27	Superi-ores, posterior — <i>esquerda</i> (<i>direita</i>)	2 v.
VIII		28	(Bome) (Linha) — Adu-ção — <i>flancos</i> , lateral — <i>esquerda</i> , Decomposição do passo em 2 tempos (em 4 tempos) avançando (recuando).	10'
	A	29	Ordinário — <i>marche</i> . . . trocar — <i>passo</i> , . . . meia volta — <i>volver</i> , . . . chamadas.	
	B	30	Ordinário — <i>marche</i> , . . . esquerda (<i>direita</i>) <i>volver</i> , frente à esquerda (à direita), <i>alto</i> .	
		31	Acelerado — <i>marche</i> , . . . Meia volta — <i>volver</i> , ordinário, . . . <i>alto</i>	30''
IX		32	Sôbre a direita (esquerda) — Galopar	20'
		33	Cervi-cais, Abdução dos cotovelos — 1, 2, 1,	6 v.
	A	34	Flan-cos, Meia flexão do tronco e rotação da cabeça — 1, 2, 3, 4, 1,	4 v.
		35	Abdução das pernas, superi-ores, Meia flexão do tronco — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i>	4 v.
X		36	Abdução das pernas — <i>flancos</i> , Flexão do tronco — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i>	4 v.
	B	37	Decúbito — <i>esternal</i> , acro-miais, Extensão dorsal — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i>	4 v.
		38	Saído — <i>esquerdo</i> (<i>direito</i>), Cervi-cais (superi-ores), Extensão do tronco — 1, 2, 1,	4 v.
	A	39	Cervi-cais, Flexão alternada das coxas — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i>	5 v.
XI		40	Decúbito — <i>esternal</i> , fixar — <i>pés</i> , flan-cos, Extensão dorsal — 1, 2, 1,	4 v.
		41	Flan-cos, Flexão e extensão do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i>	4 v.
	A	42	(Banco) — Mon-tar, flan-cos, (cervi-cais), Rotação (Inclinação) do tronco 1, 2, 3, 4, 1,	4 v.
		43	Saído — <i>esquerda</i> , ajoe-lhar, cervi-cais, Rotação (Inclinação) esquerda do tronco — 1, 2, 1, . . . , ajoe-lhar, Rotação (Inclinação) do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, . . . Saído-direita, Rotação (Inclinação) direita do tronco — 1, 2, 1,	4 v.
XII	B	44	Adu-ção (Abdução das pernas), <i>flancos</i> , Extensão esquerda e direita do tronco 1, 2, 3, 4, 1,	3 v.
		45	Saído — <i>esquerdo</i> (<i>direito</i>), Extensão do pé direito (<i>esquerdo</i>) 1, 2, 3,	6 v.
	A	46	Abdução das pernas, Meia flexão das extremidades inferiores 1, 2, 3, 4, 1,	4 v.
	B	47	Saído — <i>esquerdo</i> (<i>direito</i>) — <i>Saltar</i> .	
XIII	C	48	Acelerado — <i>marche</i> , 1, 2, 1,	50'
		49	(Banco — invertido) — (De lado), <i>Subir</i> , <i>Sallar</i>	5 v.
	A	50	Levantar os braços lateralmente e Respirar — 1, 2, 1,	6 v.
		51	Flexão das extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4, 1,	4 v.
		52	Ordinário — <i>marche</i> , . . . <i>pontas</i> , . . . <i>ordinário</i> , . . . <i>alto</i> .	

IV Classe (10 a 11 anos)

3 lições por semana, de 30' (108 lições por ano)

1.ª lição típica de gymnástica (para praticar em 8 a 10 lições)

Séries	Exercícios principais	Ordem	Vozes de comando	Intensidade
I	A	1	Repetição dos principais exercícios da 3.ª Classe.	
		2	Um (2, 3) passo em frente (à retaguarda) à esquerda (à direita) — <i>volver</i>	3 v.
II	B	3	Ordinário- <i>marche</i> , . . . Alargar- <i>passo</i> , . . . habitual- <i>passo</i> , . . . encurtar- <i>passo</i> , . . . habitual- <i>passo</i> , . . . marcar- <i>passo</i> , . . . <i>alto</i> .	30"
		4	(Numerados a 3 e formados a 1), Direita- <i>volver</i> , A 2 (3) passos aos lados — <i>dispersar</i> . (Numerados a 2 (a 4) e formados a 2) — Par à frente (à retaguarda (lados) a 2 passos <i>dispersar</i> .	
III	C	5	Senti- <i>do</i> , Acro- <i>miais</i> , superi- <i>ores</i> , la- <i>terais</i> , acro- <i>miais</i> , Senti- <i>do</i> .	
		6	Extensão da cabeça — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i>	6 v.
IV	B	7	Saído — <i>esquerdo</i> (<i>direito</i>) (<i>esquerda</i>) (<i>direita</i>), Extensão do pé direito (esquerdo) — 1, 2, 1, . . .	6 v.
		8	Abdução e rotação externa dos braços e Respirar — 1, 2, 1,	5 v.
V	A	9	Extensão alternada dos pés — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i>	10 v.
		10	Flan- <i>cos</i> , Flexão das extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4, 1,	5 v.
VI	B	11	Saído — <i>esquerda</i> (<i>direita</i>), Meia flexão das extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4, 1,	4 v.
		12	Abdução das pernas — <i>flancos</i> , Meia flexão das extremidades inferiores e rotação do tronco — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 1, . . . <i>alto</i> . Senti- <i>do</i> .	4 v.
VII	A	13	Saído — <i>esquerdo</i> (<i>direito</i>) <i>clavicu-lares</i> , Extensão dorsal e abdução dos ante-braços	3 v.
		14	(Espaldar) (Muro) (Ajuda) Superi- <i>ores</i> , <i>firmar</i> , Extensão dorsal e flexão alternada das coxas 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i> . Senti- <i>do</i> .	4 v.
VIII	B	15	(Banco-invertido) Anterior <i>esquerda</i> (<i>direita</i>) <i>aplicar</i> , <i>flan-cos</i> , Meia flexão do tronco e extensão dorsal — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i> . Senti- <i>do</i> .	3 v.
		16	Decúbito- <i>dorsal</i> , cervi- <i>cais</i> , Respirar (com oposição) — 1, 2, 1,	5 v.
IX	A	17	Abdução e rotação externa dos braços e Respirar — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i>	6 v.
		18	Ajoe- <i>lhar</i> , superi- <i>ores</i> , <i>tração</i> (ajuda), Respirar — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i>	4 v.
X	B	19	Saído — <i>esquerda</i> (<i>direita</i>), ajoe- <i>lhar</i> , acro- <i>miais</i> , Extensão do tronco e extensão dos braços para cima — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i> .	4 v.
		20	Flan- <i>cos</i> , Flexão alternada das coxas — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i>	4 v.
XI	A	21	Superi- <i>ores</i> , posterior — <i>esquerda</i> (<i>direita</i>).	
		22	Saído — <i>direito</i> (<i>esquerdo</i>), <i>pontas</i> , Meia volta- <i>volver</i> .	
XII	B	23	(Bome) (Linha) Adução- <i>cervicais</i> , lateral- <i>esquerda</i> . Decomposição do passo, avançando (recuando).	10 v.
		24	Ordinário- <i>marche</i> , . . . trocar- <i>passo</i> , . . . <i>chamada</i> , . . . meia volta- <i>volver</i> , . . . <i>esquerda</i> (<i>direita</i>) — <i>volver</i> , . . . frente à esquerda (<i>direita</i>) — <i>alto</i> .	30"
XIII	A	25	Acelerado- <i>marche</i> , . . . meia volta- <i>volver</i> , . . . ordinário . . . <i>alto</i>	30"
		26	Sôbre a esquerda (<i>direita</i>), Galopar, (meias voltas) — (a dois), <i>alto</i>	30"
XIV	B	27	Flan- <i>cos</i> , Meia Flexão do tronco e rotação da cabeça 1, 2, 3, 4, 5, 6, 1,	4 v.
		28	Abdução das pernas — <i>superiores</i> , Meia flexão do tronco — 1, 2, 1,	4 v.
XV	C	29	Superi- <i>ores</i> , Flexão do tronco — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti- <i>do</i>	4 v.
		30	Decúbito- <i>esternal</i> , <i>flan-cos</i> (<i>cervi-cais</i>), Extensão dorsal — 1, 2, 1,	5 v.
XVI	A	31	Decúbito- <i>dorsal</i> , <i>flan-cos</i> (<i>cervi-cais</i>), Extensão dorsal — 1, 2, 1,	5 v.
		32	Decúbito- <i>dorsal</i> , superi- <i>ores</i> , Flexão alternada (simultânea) das coxas — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti- <i>do</i> .	6 v.
XVII	B	33	Meio decúbito- <i>esternal</i> , abdução das pernas 1, 2, Superior — <i>esquerdo</i> (<i>direito</i>), posterior — <i>direita</i> (<i>esquerda</i>) — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti- <i>do</i> .	4 v.
		34	(Banco) (chão) — Sen- <i>tar</i> , <i>flan-cos</i> (<i>cervi-cais</i>), <i>fixar-pés</i> , Extensão do tronco — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti- <i>do</i> .	4 v.
XVIII	A	35	(Banco) — Mon- <i>tar</i> , cervi- <i>cais</i> , Rotação (Inclinação) do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i> . Senti- <i>do</i> .	6 v.
		36	Abdução das pernas — <i>flancos</i> (<i>cervicais</i>), Flexão esquerda e direita do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i> . Senti- <i>do</i> .	5 v.
XIX	C	37	Adução — <i>flancos</i> (<i>cervicais</i>), Extensão esquerda e direita do tronco — 1, 2, 3, 4, 1,	5 v.
		38	(Banco invertido) — (Bome) (<i>Em face</i>), Su- <i>bir</i> , <i>Saltar</i>	4 v.
XX	B	39	<i>Saltar</i> — para a esquerda (<i>direita</i>) — 1, 2, 3, 4, 5, 1, . . . <i>alto</i>	6 v.
		40	(Bome-Espaldar) — <i>Suspen-der</i> , <i>Saltar</i>	4 v.
XXI	C	41	Saído — <i>direito</i> (<i>esquerdo</i>) a 6 passos — <i>Saltar</i>	4 v.
		42	Acelerado- <i>marche</i>	30"
XXII	A	43	Grande velocidade- <i>marche</i>	30"
		44	Abdução e rotação externa dos braços, Respirar — 1, 2, 1,	6 v.
XXIII	B	45	Circundução anterior dos braços, Respirar — 1, 2, 1,	6 v.
		46	Decúbito- <i>dorsal</i> , cervi- <i>cais</i> , Respirar — 1, 2, 1,	6 v.
XXIV		47	Ordinário- <i>marche</i> , . . . <i>pontas</i> , . . . <i>alto</i> .	

V Classe (11. a 12 anos)

3 lições de 30' por semana (108 lições por ano)

1.ª lição típica de ginástica (para praticar em 8. a 10 lições)

Séries	Exercícios principais	Ordem	Vozes de comando	Intensidade
I	A	1	Repetição dos principais exercícios da IV Classe.	
	B	2	A esquerda (direita) (lados), a 2 passos — <i>dispersar</i> .	
II	A	3	A direita (esquerda) (centro) — <i>unir</i> .	
	B	4	Marchas nas salas de estudo.	
III	A	5	Espaldar (Muro), Cervi-cais, (Decúbito-dorsal), flan-cos, dorso-aplicar, Respirar (com oposição) — 1, 2, 1, ...	6 v.
	B	6	Acro-miais, Extensão dos braços para cima em 4 tempos — 1, 2, 3, 4, 1	4 v.
IV	A	7	Flan-cos, Meia flexão do tronco — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do	4 v.
	B	8	Abdução das pernas-flancos, Meia flexão das extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto</i> Senti-do.	6 v.
V	A	9	A fundo à retaguarda esquerda (direita) esquerdo (direito)	4 v.
	B	10	Abdução das pernas-cervi-cais, Meia flexão das extremidades inferiores e rotação do tronco — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 1, ...	4 v.
VI	A	11	Superi-ores — Flexão das extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4, 1,	5 v.
	B	12	(Banco-invertido) Anterior-esquerda, (direita) — aplicar, superi-ores, Meia-flexão do tronco e extensão dorsal — 1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	6 v.
VII	A	13	Ajoe-lhar, superi-ores, firmar, Extensão dorsal — 1, 2, 1, ...	5 v.
	B	14	Saído-esquerdo, clavi-culares, Extensão dorsal e abdução dos antebraços — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> Senti-do.	5 v.
VIII	A	15	Acro-miais, Extensão dos braços para cima e para os lados	4 v.
	B	16	Bome (Vara, corda), Meia suspensão-dorsal (<i>esternal</i>), Flexão dos braços (Flexão alternada das coxas) — 1, 2, 1, ...	4 v.
IX	A	17	Ajoe-lhar, acro-miais, Extensão (alternada) dos braços para cima (<i>tração</i>), Respirar — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> .	5 v.
	B	18	Superi-ores, posterior-esquerda (direita)	3 v.
X	A	19	Saído — direito (esquerdo), pontas, Meia volta-volver	2 v.
	B	20	Bome (Linha) — Superi-ores, lateral-esquerda, Decomposição do passo em 4 tempos — 1, 2, 3, 4, 1, ... avançando (recuando).	10 ^m
XI	A	21	Acelerado — <i>marche</i> , . . . meia volta-volver, . . . Ordinário, . . . marcar-passo, . . . <i>alto</i>	30 ^m
	B	22	(A dois) Ligar-mãos, Sobre a direita (esquerda), Galopar . . . meia volta-volver, . . . uma volta, . . . volver.	50 ^m
XII	A	23	Cervi-cais. Abdução dos cotovelos — Respirar — 1, 2, 1, ...	6 v.
	B	24	Flan-cos, Meia flexão do tronco e rotação da cabeça — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 1, ...	5 v.
XIII	A	25	Superi-ores, Flexão do tronco — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> — Senti-do	5 v.
	B	26	Decúbito-esternal, acro-miais, Extensão dorsal, — <i>posterior</i> , <i>acromiais</i> . . . <i>alto</i> — Senti-do.	4 v.
XIV	A	27	Decúbito-dorsal, cervi-cais, Extensão dorsal, — 1, 2, 1, ... <i>alto</i>	5 v.
	B	28	Flan-cos, Flexão de tronco em 4 tempo — 1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto</i>	4 v.
XV	A	29	Banco — Espaldar (ajuda) — Meio decúbito-esternal, fixar-pés, flan-cos, Extensão do tronco — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> .	4 v.
	B	30	Meio decúbito-esternal, abdução das pernas — 1, 2, Superior — esquerdo (direito), posterior direita (esquerda).	3 v.
XVI	A	31	Decúbito-dorsal, fixar-pés, acro-miais, Flexão do tronco — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	4 v.
	B	32	Anterior — esquerda (direita), tração, cervi-cais, Extensão do tronco. 1, 2, 1,	4 v.
XVII	A	33	Adução (Abdução das pernas) — flancos (cervi-cais), Extensão esquerda e direita do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, <i>alto</i> Senti-do.	4 v.
	B	34	Meio decúbito costal — esquerdo (direito), Abdução das extremidades direitas (esquerdas) — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do.	4 v.
XVIII	A	35	Espaldar (Bome, Vara) Lateral — esquerda (direita) — aplicar. Rotação (Inclinação) direita (esquerda) do tronco — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	4 v.
	B	36	Quadro (Bomes, cavalo) — Serpentinias (Passagens) (Volteios)	4 v.
XIX	A	37	Salto em altura — 1, 2, 3, 4, 5, 1, ... <i>alto</i>	6 v.
	B	38	Salto — esquerdo (direito) a 2 (a 3, a 4, a . . .) passos — Saltar	4 v.
XX	A	39	Salto para a esquerda (para a direita), 1, 2, 3, 4, 5, 1, ... <i>alto</i>	6 v.
	B	40	(Bome) Salto de barreira	3 v.
XXI	A	41	Acelerado — <i>marche</i> ,	120 ^m
	B	42	Grande velocidade — <i>marche</i>	50 ^m
XXII	A	43	Circundação anterior dos braços, Respirar, 1, 2, 1,	5 v.
	B	44	Flan-cos, Flexão dos extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4,	4 v.
XXIII	A	45	Decúbito-dorsal, cervi-cais, Respirar — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do	4 v.
	B	46	Direito-volver, Ordinário-marche, . . . pontas, . . . Ordinário.	

Jogos educativos, especializando os nacionais

Considerações.— Os jogos, para serem educativos, precisam ser regulamentados, isto é, estabelecer-lhes regras que assegurem os efeitos desejados, quer físicos, quer morais, quer sociais, sem contudo restringir a liberdade de acção, a iniciativa, etc.

Os nossos, tam caprichosamente variados, não estão, em geral, regulamentados, torna-se necessário um compêndio de jogos educativos nacionais convenientemente

regulamentados; os jogos maiores estrangeiros e para adultos têm regras precisas, e, apesar disso, são entre nós desprezadas.

Neste programa apenas se notam para cada classe alguns dos jogos mais usados nas escolas para as respectivas idades, por se não poder ainda classificá-los.

Os jogos, bem como toda a educação física, devem praticar-se em meios higiénicos.

A prática dos jogos pode ter lugar durante as excursões higiénicas, que deveriam ter lugar uma vez por se-

mana ou duas por mês a parques, jardins, campos, quintas, etc., próximos, e na impossibilidade de se darem as excursões, os jogos praticar-se hão no pátio, no alpendre ou no jardim da escola, porque o movimento em todo o meio é benéfico.

1.ª classe

As rodas (simples compostas).
Os jogos dos jardins de infância.
Os quatro cantinhos.
As cinco pedrinhas.
A pela ao vai-vem, etc.

2.ª classe

Os quatro cantinhos.
As cinco pedrinhas.
Os arcos.
A cabra cega.
A pela ao vai-vem.
A pela ao muro.
O Pim! Pam! Pum!
As pinturas.
O biplano.

3.ª classe

Os quatro cantinhos.
A pela ao vai-vem.
A cabra cega.
A pela ao muro.
O biplano.
O pilha três.
O gato e o rato.
Persegue o da d.ª (o da esquerda).
Os arcos.
As pinturas.
A corda girante.
O bispa a 3 passos.
Os paulitos.

4.ª classe

O gato e o rato.
O pilha três.
Os ligeiros.
O gavião.
A cabra cega.
Persegue o da d.ª (o da esquerda).
A pela ao muro.
O caçador de aves e os seus cães.
As barras.
As graças.
A volante.
O chinquilho.
O bilhar (no chão).
A grande corda girante.
As pinturas.
O aeroplano.
A travessia.
A salsada.
O jogo da pela no campo.
Os paulitos.

5.ª classe

O gato e o rato.
Os ligeiros.
O gavião.
As barras.
A volante.
As graças.
O chinquilho.
O bilhar (no chão).
A bandeira.
A grande corda girante.

Os jogos malabares.
As pinturas.
O aeroplano.
O homem.
A travessia.
O dardo.
O balão.
O gavião.
O balão solto.

Paços do Governo da República, 7 de Novembro de 1919.—O Ministro da Instrução Pública, *Joaquim José de Oliveira*.

PROGRAMAS DO ENSINO PRIMÁRIO SUPERIOR

LÍNGUA PORTUGUESA

O ensino da língua portuguesa na Escola Primária Superior, por mais que se queira diferenciar do ensino congénere noutras escolas, terá sempre de subordinar-se a este fim:—o uso correcto da língua pátria, falada e escrita.

Considerando fora da dignidade do ensino certos actos banais da vida, como sejam assinar um recibo, elaborar uma factura, dar um recado,—não há facto oral ou escrito que não tenda a convencer a inteligência, a emocioniar a sensibilidade, a dominar a vontade alheias.

E para atingir este triplice fim, se há ensino; este abrange o homem moral completo.

Bem falar e bem escrever é ter ideias e saber encadeá-las em raciocínios, ter imaginação e vestir os raciocínios de beleza, ter vocabulário e empregá-lo segundo certas regras de conveniência lógica e de harmonia material.

Com nenhum destes dons, em maior ou menor escala, falta a natureza ao homem normal; a missão do professor é ser colaborador da natureza, excitando as faculdades instas, despertando as forças latentes.

Se outros estados, passados ou contemporâneos, enriqueceram a inteligência do aluno com cabedal de ideias sobre a natureza, a vida e o meio em que se move—o professor de português fará vibrar a sua sensibilidade perante todo o espectáculo de beleza física ou moral.

E como se faz na geografia para ensinar o mundo pela esfera e a terra pelos mapas—as belezas da natureza, os primores da virtude, o entusiasmo pelo heroísmo, a admiração pelo sacrifício, o amor pela humanidade e pela Pátria serão ensinados pela lição dos grandes mestres.

A leitura é, pois, o grande meio educativo, em volta do qual os outros podem congregar-se, mas subordinando-se-lhe sempre. Criar no aluno o hábito da leitura é ter de antemão a certeza de que ela será um valor social. O homem que lê por paixão não só enluta o espirito mas também moralmente se dignifica porque não dissipa em futilidades as horas consagradas a tam fecunda tarefa.

E como ao aluno da Escola Primária Superior minquam possibilidades, entre as quais a do tempo, para assiduamente frequentar bibliotecas, propomos que o Estado edite ou faça editar uma vasta antologia que conterá:

A) Trechos dos principais prosadôres e poetas dos séculos XIX, XVIII, XVII, XVI, escolhendo de preferência os que, distinguindo-se pela beleza formal, exaltam a nossa energia na constituição e expansão da nacionalidade e os que explicam a grandeza comercial de Portugal à custa de mouros e italianos;

B) Algumas, poucas, poesias e pequenos trechos em

prosa, de escritores portugueses anteriores ao século XVI, duplamente reproduzidos em ortografia do tempo e ortografia modernizada, com notas interpretativas;

C) Um plano expositivo e pormenorizado dos *Lustadas*, com a transcrição larga e textual das partes mais belas do poema;

D) Artigos extraídos das enciclopedias da especialidade sobre as principais indústrias e matérias primas;

E) Biografias dos principais inventores, e em geral de todos os grandes homens que, pelo esforço próprio, grangearam nome imorredouro;

F) Poésias e excerptos em prosa dos escritores modernos que exaltam as belezas da paisagem e as virtudes da raça portuguesa.

G) Algumas das mais populares canções portuguesas, com a respectiva notação musical;

H) Narrativas lendárias no gosto das de Vilhena Barbosa, nos *Exemplos de virtudes cívicas*, de Alexandre Herculano (*Lendas e Narrativas*), Rebelo da Silva, etc., destinadas a exaltar o sentimento patriótico;

I) Poésias de Garrett, Herculano, Tomás Ribeiro, Antero, Junqueiro, João de Deus, António Nobre, Cesário Verde, António Feijó, Conde de Monsaraz (*Catarina de Ataíde, O Grande Marquez*);

J) Transcrições da História Trágico-Marítima e das narrativas dos nossos pioneiros de África, de maneira a dar a impressão dos sacrifícios feitos pela nossa raça à causa da civilização;

L) Ligeiras notas biográficas e bibliográficas no fim de cada trecho, a respeito do autor, dizendo a obra donde foi extraído;

M) Um dicionário, muito resumido, dos termos usados na gramática e na chamada estilística;

N) Tradução de trechos das mais notáveis obras de todas as literaturas antigas e modernas;

O) Trechos fazendo salientar o papel importantíssimo da mulher na família e biografias das mulheres ilustres de todos os tempos, especialmente portuguesas, de cuja leitura ressalte a capacidade da mulher para a ciência, para as letras e para as artes;

P) A grande guerra. Breve história política, diplomática e militar da grande guerra e acção de Portugal na mesma. Excerptos de livros, especialmente dos escritores combatentes;

Q) O Brasil, sua beleza, riqueza e grandeza. A descoberta, a colonização e emigração portuguesa. Fraternidade dos dois povos. A literatura brasileira. Os obreiros da aproximação;

R) Artigos explicando o paralelismo da grandeza de Espanha e Portugal na época das descobertas e conquistas. Perda das colónias pela Espanha e restauração desta pelo trabalho. As letras, as ciências e as artes.

Nota.— Cada escola primária superior poderá editar, pelos seus meios próprios, um fascículo com o mesmo formato e disposição gráfica da Antologia, à qual será anexado como apêndice nos exemplares nessa escola usados.

Esse fascículo versará exclusivamente sobre a paisagem, os grandes homens, os monumentos, os costumes e as indústrias da região.

Este plano dum vasta Antologia, além das vantagens enumeradas e doutras que facilmente acodem, tem a de constituir um florilégio literário, tesouro de instrução e emoção que, por intermédio do aluno, chegará à família, operando-se assim uma proveitosa extensão educativa da escola.

É, pois, lendo uma vasta e bem seleccionada Antologia que o aluno criará o gosto por mais variadas, interessantes e belas leituras, adquirindo assim a iniciação da composição oral e escrita e o uso correcto da língua.

Teóricamente, pois, seria dispensável o estudo da gramática, mas razões de ordem prática aconselham a conservá-lo, pois tem, pelo menos, duas utilidades: a primeira é exercer a função policial, que há já mil e oitocentos anos lhe atribuía o velho Apolónio, de corrigir o mau uso da língua; a segunda é a de, pela sistematização dos factos e pela nomenclatura, facilitar a aprendizagem das línguas estrangeiras.

Assim provido de um fundo emotivo e preparada para a possibilidade de, pela associação, sentir o universo e a vida, como os sentiram os génios e os talentos de eleição, com o espírito apto a reagir perante todo o espectáculo de beleza material e imaterial como lira afinada que só espera quem lhe dedilhe as cordas, ao aluno só resta vencer a timidez natural e expandir no discurso e na escrita a exuberância da sua vida psíquica. Os exercícios de composição, que no programa se indicam, criteriosamente graduados e variados, destinam-se a esse efeito.

O professor zeloso realizará plenamente o seu fim se partir do princípio de que o estudo da língua portuguesa tende ao desenvolvimento estético, intelectual e moral do aluno e de que nesta missão são seus colaboradores os grandes escritores nacionais e estrangeiros.

1.ª classe

Leitura.— Pronúncia e articulação perfeitas; obedecer à pontuação e respirar oportunamente.

Gramática.— Revisão da gramática aprendida na instrução primária geral, exposta em quadros sinópticos que o aluno transcreverá para caderno a esse fim especialmente destinado.

A elaboração desses quadros e respectiva explanação será consagrada uma lição semanal, tendo o professor sempre em vista a marcha do ensino nas aulas de francês e inglês, devendo sempre antecipar-se no ensino da matéria correspondente.

Estudo sintético das diferentes partes do discurso e insistência especial sobre a conjugação regular e irregular.

Composição e derivação.

Ortografia.

Idea, termo, juízo, proposição.

Análise gramatical e lógica dos textos lidos.

Significação das palavras e substituição por sinónimos e por autónimos com a negação.

Exercícios.— Resumos orais e escritos dos textos lidos.

Breves composições com elementos dados.

Recitação, especialmente de prosa.

2.ª classe

Leitura.— Pronúncia e articulação correctas. Observância das regras da pontuação e da respiração. Ler com inteligência e emoção, num estrado, em pé ou diante duma estante.

Gramática.— Estudo, conforme aparecerem no texto, das particularidades gramaticais que serão explicadas e comentadas segundo a gramática adoptada no 5.º ano dos liceus.

Sentido real e figurado das palavras e relação entre um e outro.

Análise lógica e literária.

Continuação do estudo da composição e derivação, raízes e palavras latinas e gregas que mais vulgarmente entram na composição portuguesa.

Exercícios.— Divisão, oral e escrita, do trecho lido em parágrafos, resumo e explanação de cada um destes.

Recitação, de prosa e verso, com dição impecável, entonação conveniente e gesto apropriado.

Redacção de cartas familiares, comerciais, e pequenas descrições e narrações, especialmente sobre assuntos conhecidos e factos da vida escolar.

3.ª classe

Origem da linguagem. Sinais naturais e convencionais.

Linguagem falada e escrita. Classificação das línguas. Breves noções de gramática histórica da lingua portuguesa.

Livros, livrarias e a cultura na antiguidade. A imprensa.

O prelo, a máquina rotativa, de reacção, a estereotipia.

Leitura proveitosa. Anotações, notas, fichas.

Análise literária.

Invenção, disposição, elocução. Variedades de estilo.

Os géneros clássicos. Bases para a catalogação da Biblioteca Nacional de Lisboa.

Literatura medieval — Trovadores, Bernardim Ribeiro, Gil Vicente.

Literatura clássica — Camões, Vieira, etc.

O romantismo — Garrett, Herculano, Castilho, Camilo. Realismo e naturalismo: Júlio Dinis, Eça de Queiroz.

O romance — D. Quixote, Gil Brás, Robinson Crusó, Júlio Verne, Walter Scott, Alexandre Dumas, Balzac, Zola.

O jornalismo — Revistas, magazines, diários.

Breves noções de mitologia greco-latina destinada à compreensão das obras primas da literatura e das artes plásticas.

Exercícios.— Leituras públicas — Narrações, descrições, contos, críticas de livros lidos, redacção de notícias para jornais.

Conferências preparadas em casa. Regras da discussão. Sabatinas, comícios e assembleas gerais. Reprodução de discursos segundo notas tomadas.

Nota.— O ensino na 3.ª classe deve visar à prática de falar e escrever. Nas sabatinas e discussões que se aconselham, haverá sempre o maior cuidado na escolha do assunto, de forma que não sejam sujeitas a debate questões irritantes ou verdades indiscutíveis.

Os comícios e assembleas gerais deverão basear-se o menos possível na fantasia, buscando motivo para elles nos incidentes da vida escolar.

LÍNGUAS FRANCESA E INGLESA

Tendo de elaborar os programas do ensino das línguas francesa e inglesa para as escolas primárias superiores, procurámos desempenhar-nos desse encargo, atentando quanto possível nos princípios fundamentais estabelecidos pela comissão.

É óbvio que esses princípios mais interessam umas disciplinas do que outras, condicionando-as em diferentes graus. Assim, a concepção do ensino da história, por exemplo, que sempre deverá ser apresentada ao aluno com uma dramatização suficientemente intensa para o emocionar, desenvolvendo nele os sentimentos que o educador tem em vista, pode variar segundo aquilo que considerarmos como acção principal desse drama e aquilo que considerarmos como meros episódios destinados a dar-lhe mais ou menos relevo.

Uns educadores trazem para o primeiro plano homéricas batalhas, navegações audazes, conquistas gloriosas e descobrimentos maravilhosos em prol da nacionalidade: é o conceito militarista do ensino da história. Outros procuram fazer incidir mais fortemente sobre a emotividade do aluno a luta trágica do homem pela liberdade através dos tempos desde a misérrima condição do escravo até o proletário dos tempos modernos: é a concepção político-económica. Outros ainda poderão fazer sobressair o combate incessante entre o espírito humano e a matéria bruta, traduzindo a sua fenomenalidade em leis que depois integra em sínteses cada vez mais vastas até constituir as sciências cujas aplicações maravilham e extasiavam o educando: é o que poderemos chamar o conceito técnico-científico do ensino da história.

Note-se que estamos falando do ensino desta disciplina a educandos cujas idades variam entre os doze e quinze anos.

Outro exemplo não menos frisante da variabilidade de critério pedagógico nos oferece a disciplina trabalhos manuais, os quais poderão ter em vista principalmente quer o desenvolvimento da gosto artístico, quer a produção imediata de objectos úteis, quer o desenvolvimento integral das faculdades do aluno, completando assim a função educativa das outras disciplinas, quer ainda um mero e secundário auxílio dessas disciplinas.

Nas matemáticas colhemos exemplo não menos impressivo: ou atentemos no ensino da rígida geometria euclidiana, sob uma forma inteiramente abstracta, como ainda hoje geralmente se pratica, ou consideremos o ensino mais moderno da geometria elementar constantemente associada à idea de movimento, preparando o aluno para o estudo da mecânica. Outros exemplos doutras disciplinas poderíamos aduzir ainda tendentes a provar a sua extrema plasticidade, que lhes permite amoldarem-se facilmente a princípios orientadores muito diversos.

Disciplinas há menos amoldáveis e essas são decerto as línguas. E há-de atender-se a que falo das línguas portuguesa, francesa e inglesa, e não das literaturas portuguesa, francesa e inglesa. De facto, se há um estilo e fraseologia comercial, marítima, agrícola, etc., todavia não é menos certo que a estrutura gramatical e o génio de cada lingua é essencialmente o mesmo seja qual for o estilo, seja qual for a linguagem técnica dentro dessa lingua.

Ora o génio e a estrutura gramatical são incomparavelmente de mais difícil apreensão do que os estilos e fraseologias técnicas; adquiridos aqueles, com relativa facilidade se adquirem estes. É portanto sobre a aquisição da linguagem geral e comum que principalmente incidirá a acção do professor. De resto a comissão já assentou em que um carácter mais acentuadamente técnico, dado ao ensino de cada disciplina, seja da competência do professor ou professores privativos de cada secção especial.

Das razões expostas pretendemos inferir que disciplinas há que, com o carácter geral que principalmente lhes devem dar os programas de que a comissão se encarregou, podem aliar mais facilmente o carácter técnico; disciplinas há, porém, em que o carácter geral grandemente sobreleva ao carácter técnico.

Estão no primeiro caso, por exemplo, a história, os trabalhos manuais e a matemática já citados; estão no segundo caso as línguas.

Por isso, na organização do programa para o ensino das línguas francesa e inglesa mais nos preocupámos com a aquisição, por parte do aluno, da indole, da estrutura gramatical dessas línguas e do vocabulário geral, muito mais lenta e laboriosa, como já dissemos, do que com a linguagem técnica, muito mais rápida e suave, desde que o aluno já esteja de posse daqueles primeiros elementos do saber. Quanto às literaturas francesa e inglesa, con-

sideradas como formas de arte, não julgamos possível, com pesar nosso, dentro do curto espaço de tempo que a lei concede para o estudo desta disciplina, dar-lhes o desenvolvimento necessário para a cultura estética do aluno.

Explicada assim a nossa orientação no tocante aos programas de que fomos incumbidos, passaremos a expor o que pensamos acerca dos processos a seguir no ensino de línguas estranhas, nomeadamente das línguas francesa e inglesa. E aqui tem pleno cabimento a tam debatida questão dos chamados métodos directos e indirectos para o ensino das línguas vivas.

O método directo, segundo o qual todo o intermédio da língua materna é suprimido, baseando-se na associação do objecto ou da imagem dêsse objecto, ou ainda dum acto real ou figurado com a sua expressão oral e escrita na língua que se aprende, é, em teoria, o mais plausível por estar mais em harmonia com princípios gerais da ciência pedagógica, pelo menos aparentemente.

Com efeito, aprender uma língua estranha do mesmo modo como se aprende a materna, pressupõe desde logo o aluno em circunstâncias idênticas durante o aprendizado duma e outra língua, o que não é verdade.

Em primeiro lugar as idades do aluno num e noutro caso são diferentes, e assim muito diferente é o poder de associação. A aquisição da língua materna até aos doze anos é lenta, demanda uma evolução mental muito complexa, implica todo um trabalho de indução, dedução, abstracção e generalização. Para que um aluno empregue com propriedade a palavra *faca*, por exemplo, tendo os instrumentos certas formas tam variadas e até applicações tam diversas, para distinguir os significados de *faca*, *histuri*, *escalpelo*, *serra*, *formão*, *cutelo*, *espada*, etc., que série de operações mentais a realizar!

Porque, a aquisição da língua materna não consiste, como é óbvio, na imitação e repetição pura e simples de vocábulos, mas sim na aquisição de termos.

Ora, na idade dos doze anos, a aquisição do termo *faca*, para mo servir ainda do mesmo exemplo comensinho, com todo o trabalho mental inerente, já está feita; e, ao ensinar-lhe o termo equivalente em francês e inglês, nós podemos dizer aos nossos alunos que aquilo a que eles em português chamam *faca* chamarão em francês *couteau* e em inglês *knife*. O trabalho que eles agora têm em adquirir o termo francês ou inglês é incomparavelmente muito mais fácil e rápido do que aquelle que tiveram em adquirir o termo português. No primeiro caso trata-se muito simplesmente duma pura aquisição verbal.

¿Em que consiste neste caso o método directo? Em evitar cuidadosamente proferir a palavra portuguesa *faca* e mostrar ao aluno o objecto real ou figurado dizendo *couteau* ou *knife*.

Na verdade entram aqui em jôgo a memória auditiva e visual, ao passo que no chamado método indirecto apenas se fará apêlo à memória auditiva e à memória visual reduzida à sua modalidade gráfica, o que representa certa vantagem a favor do método directo. Essa vantagem não é tam grande como pretendem os incondicionais adoradores dêsse método. ¿Que enorme quantidade de material de ensino, que enorme quantidade de tempo gasto para se entrar assim na posse da língua estranha, posse que se pretende tam completa como a da língua materna!

E já que nos referimos ao tempo gasto, não podemos deixar de chamar a atenção da comissão para o caso especial em que nos achamos colocados, o do nosso aluno que deverá aprender *francês* ou *inglês* em 288 horas, o máximo, que a lei lhe destina para tal fim.

Se, para falar correntemente uma língua, é necessário usar dela constantemente *ouvindo-a* e *falando-a* durante um espaço de tempo que pode variar com as aptidões

linguísticas de cada indivíduo, mas que em todo o caso não pode ser inferior a seis meses, considere-se quam exigua é o tempo durante o qual o aluno fala as línguas *francesa* ou *inglesa*.

Supondo que o professor e o aluno nunca faltaram durante os três anos lectivos, e que a classe é por exemplo de 30 alunos, e supondo ainda que o professor fala durante todo o tempo com cada um dos alunos, o que não é verosímil, temos que cada um dèstes não poderá falar em todo o seu curso mais que 9 horas e vinte minutos, tempo insufficientissimo para falar correntemente uma língua. Este é, a nosso ver, um dos principais factos que explicam o notório insuccesso da applicação do método directo nos estabelecimentos de ensino de carácter mais ou menos geral.

Dizia-me um defensor fervoroso dêsse método que um filho seu aprendera a falar correntemente o inglês em seis meses. Averigüei no decurso da conversação que a criança fora educada num colégio inglês onde nunca se falava português. A criança falava e ouvia inglês desde que se levantava até que se deitava.

Assim, estamos prontos a enfileirar entusiásticamente ao lado dos paladinos do método directo.

¿E depois, uma boa tradução oral ou escrita em português vernáculo, não constitui um excelente exercício da língua materna?

Além do que, não deixa de ser provável que alguns dos nossos alunos tenham de fazer tais traduções na vida prática.

Em resumo, sómente cremos na efficácia do método directo num meio em que o aluno fale e ouça constantemente a língua estranha.

O método indirecto oferece também inconvenientes, particularmente com professores que votem ao mais completo desprezo a boa dicção, a leitura expressiva, a recitação, a execução de cantos corais na língua estranha, limitando-se apenas à tradução, ou, quando mais, ao ensino da gramática, feito de modo abstracto e dogmático, sucedendo que o aluno, ao completar o seu curso, é absolutamente incapaz de compreender e de se fazer compreender pelo estrangeiro cuja língua estudou.

Ora, no nosso programa, esforçamo-nos por conseguir que o aluno adquira a aptidão para ler com a possível correcção e entender com exacção livros, jornais e revistas francesas ou inglesas, certa facilidade em redigir por escrito cartas simples tratando assuntos da vida prática e ainda uma certa preparação para chegar a compreender e a falar francês ou inglês com esforço relativamente pequeno, se as circunstâncias o collocarem em tal necessidade.

Para conseguir tal *desideratum* recomendamos o vocabulário e fraseologia da vida usual como convém ao carácter mais geral do que técnico dêsse programa, embora se não desprezem por completo os termos mais frequentes de feição mais ou menos técnica. Mas esse vocabulário e essa fraseologia hão-de deduzir-se o mais possível da contextura do trecho. Evitar o ensino de palavras isoladas ou por listas. A propósito de cada trecho, o professor hábil travará diálogos simples em francês ou em inglês que se liguem o mais possível ao trecho lido e fará interrogatórios que versem a sua análise gramatical e de sentido, sem excluir a tradução, que pode preceder ou succeder a tais exercícios.

O livro de leitura adoptado, quer para uma quer para outra língua, deverá ter profusão de boas e adequadas gravuras, de que o professor pode e deve tirar grande proveito no seu ensino. Quadros parietais e sobretudo os objectos ao alcance dos alunos poderão servir para exercícios de redacção oral e escrita, mas sem os exageros em que têm caído muitos professores, exageros esses que mais prejudicam do que servem o ensino.

O ensino da gramática é necessário para mais fácil e

rapidamente atingir a correcção indispensável da linguagem oral e escrita.

Neste ponto os adversários do ensino da gramática erram grandemente. A argumentação que costumam empregar em abono do seu modo de ver de sobejo prova a todo o espírito menos superficial, e sobretudo a todo o professor digno dêsse nome, uma deplorável confusão entre o ensino da gramática na sua essência e a sua tecnologia.

Esta é incontestavelmente útil como instrumento, posto que acessório, de que o mestre se serve no ensino da disciplina gramatical com o fim de facilitar o seu trabalho. Além d'este ponto de vista estritamente utilitário, há ainda o da função que o ensino bem entendido da gramática exerce na cultura formal do educando: as regras gramaticais são induções e generalizações tiradas dos factos da linguagem, e nenhum educador sustentará que seja inútil levar os educandos a induzir e a generalizar em todas as circunstâncias da sua vida mental durante o período escolar.

Por isso propomos o ensino indutivo da gramática, partindo do facto verbal, sem excluir a sistematização gradual das regras aprendidas até o final do curso. Podemos de parte subtilidades filológicas e particularidades estilísticas não consentâneas com a feição elementar do nosso curso.

Resta-nos ainda tratar doutro assunto de não menor importância no ensino moderno das línguas vivas. Refiro-me à fonética.

Se não se pretende que o aluno adquira a pronúncia exacta dum habitante de Paris ou Londres, todavia há-de o professor diligenciar que elle, quer lendo, quer falando, seja facilmente compreendido por um francês ou por um inglês, e isto pode e deve conseguir-se, o que infelizmente nem sempre tem succedido até hoje.

Proponho, pois, o emprêgo dos quadros fonéticos tam usados no moderno ensino das línguas vivas, tudo isto, bem entendido, de modo prático, sem teorias fisiológicas do aparelho fonador.

A propósito, consideramos de extrema importância o emprêgo dos símbolos fonéticos, sendo muito recomendáveis os empregados pela Associação Fonética Internacional.

Nota.—O ensino destas línguas deve visar essencialmente ao uso corrente delas.

Língua francesa

1.ª classe

Alfabeto francês. Vogais e ditongos. Consoantes. Apresentação de palavras-chaves (palavras-tipos) de todos os fonemas, vogais, ditongos e consoantes. Exercício de leitura de palavras sistematicamente dispostas nas quais sejam exemplificados todos os fonemas. Acento tónico.

Observação.—Recomenda-se o emprêgo dos quadros parietais para o ensino da fonética prática e dos símbolos fonéticos da Associação Fonética Internacional.

O professor abster-se há de teorias de fisiologia fonética.

Leitura de trechos simples de cuja contextura se deduzam facilmente termos e frases relativos às partes principais do corpo humano e aos factos mais importantes da vida escolar. Gramática: emprêgo dos numerals cardinais e ordinais. Exercício escrito (na aula ou em casa): responder por escrito a uma série de perguntas relacionadas com o trecho lido. Repetir os cardinais de 1 a 30. Repetir os ordinais de 1.º a 30.º Conjuguar o verbo *être* afirmativa e negativamente.

Observação.—Exigir sempre dos alunos respostas em frases completas e não em monossílabos. Os verbos devem ser conjugados em frases.

Leitura de trechos simples de cuja contextura facilmente se deduzam termos e frases respeitantes ao trabalho escolar do aluno. Gramática: plural de *vingt* e de *cent, mille* e *mil*. Exercício escrito (na aula ou em casa): responder por escrito a perguntas relacionadas com o trecho lido. Escrever por extenso datas escritas em breve.

Leitura de trechos simples de cuja contextura facilmente se deduzam termos e frases relativos às divisões do tempo. Horário escolar. Gramática: emprêgo de preposições que exprimam relações temporais. Exercício escrito: responder por escrito a perguntas relacionadas com o trecho lido. Conjuguar os verbos *avoir, porter* e *aller* afirmativa e negativamente no presente e no pretérito.

Observação.—Os verbos conjugados em frases.

Redacção duma carta simples dirigida por um aluno a seus pais dando-lhes conta da sua vida escolar. Gramática: emprêgo de *pas* e de *point*. Exercício escrito: descrição da sala de aula. Emprêgo dos verbos *aimer, être (debut), laisser (ne pas laisser de), comprendre, signifier, donner, faire (des fautes)* em orações interrogativas e negativas. Conjuguar o verbo *aimer* no presente em frase negativa; o verbo *oublier* no presente em frase interrogativa; o verbo *parler* no presente em frase interrogativa negativa.

Leitura de trechos simples de cuja contextura facilmente se deduzam termos e frases relativos ao estado do tempo (fenómenos atmosféricos). Gramática: enunciar os tempos primitivos dos verbos *commencer, tomber, prendre, aller, abinner, apporter*. Exercício escrito: Responder a perguntas relacionadas com o trecho lido.

Leitura de trechos simples de que facilmente se deduzam termos e frases relativos ao parentesco. Gramática: conjugação com o emprêgo da locução *est-ce que*; emprêgo das preposições *en, à, dans, pour*, em complementos do lugar. Exercício escrito: plural de *enfant, époux, fils, nez, cheral, carnaval, bateau, bleu, chou, travail, ail d'aïeul, ciel, œil, bonhomme, chou-fleur, Anglo-Saxon, grand'mère, arc-en-ciel, hain-Marie, tête-à-tête, curedent, abat-jour, garde-chasse, garde-fou, garde-manger, porte-abat-jour, bric-à-brac*. Masculino de *femme, mère, œur, cousine, fille, servante, belle-fille*; feminino de *monsieur, oncle, neveu, grand-père, mari, beau-père, roi*.

Leitura dum trecho simples de cuja contextura facilmente se deduzam termos e frases relativos à casa de habitação e mobiliário. Gramática: omissão de *pas* em certas orações negativas. Exercício escrito: responder por escrito a perguntas sobre o trecho lido. Conjuguar o verbo *recevoir* no pretérito negativo, o verbo *répondre* no pretérito interrogativo; *ne pas pouvoir*; *oser* no presente negativo.

Observação.—A conjugação dos verbos em frases.

Leitura dum trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos às refeições. Gramática: emprêgo do chamado artigo partitivo; verbos axiliares *avoir* e *être*; emprêgo do pretérito simples e do pretérito composto (*passé défini* e *passé indéfini*). Exercício escrito: mudança no texto lido dos verbos no presente para o pretérito; repetir todos os adjectivos relativos a formas e a cores.

Leitura dum trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos ao vestuário. Gramá-

tica: particípio pretérito variável e invariável. Exercício escrito: responder por escrito a perguntas relacionadas com o trecho lido; conjugar o verbo *être* no pretérito composto (*passé indéfini*) com o advérbio *jamais*; do verbo *mettre* no pretérito composto (*passé indéfini*) na forma interrogativa; dos verbos *pouvoir* e *ne pas pouvoir* (na mesma frase) no presente indicativo.

Observação.—Os verbos devem ser conjugados em frases.

Leitura dum trecho de cuja contextura facilmente se deduzam termos e frases relativos à classificação dos trabalhos escolares. Gramática: futuro condicional. Exercício escrito: escrever os antónimos de *bon*, *pire*, *insuffisant*, *long*, *droit*, *silencieux*, *passer*, *sortir*, *durer*; conjugar *aimer* no condicional; repetir palavras e expressões usadas na escola para ordenar (*débout!* etc.); para exortar (*silence! très bien*, etc.); para saudar *bonjour!* etc.).

Revisão da gramática estudada. Revisão do vocabulário e frases aprendidas por meio de respostas a perguntas convenientemente preparadas. Revisão da conjugação: formação dum quadro paradigma do verbo *aimer*, nas formas afirmativa, negativa e interrogativa.

Observação.—Este verbo não é conjugado em frase.

Leitura dum trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases mais necessários para uma viagem em caminho de ferro. Gramática: principais regras da formação do feminino. Exercício escrito: responder a perguntas relativas ao trecho lido.

Leitura dum trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos aos diferentes meios de transporte. Gramática: emprêgo dos pronomes possessivos conjuntos e absolutos (*adjectifs possessifs et pronoms possessifs*).

Exercício escrito: responder a perguntas relativas ao trecho lido.

Leitura dum trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos aos estabelecimentos comerciais mais importantes e artigos que os caracterizam.—Gramática: emprêgo do advérbio pronominal *en*.—Exercício escrito: uma breve descrição dum estabelecimento comercial, descrição relacionada com o trecho lido; enunciar os tempos primitivos dos verbos *écrire*, *oublier*, *vendre*, *acheter*, *nouer*, *croître*, *pleuvoir*, *embouer*, *déplaire*, *attirer*.

Leitura dum trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos às principais operações culinárias (destinado principalmente às meninas).—Gramática: emprêgo das preposições *en*, *dans*, *sur* e *sous*.—Exercício escrito: apresentar ao aluno frases incompletas, que deverá preencher com essas preposições, convenientemente empregadas. Dizer a proveniência dos alimentos designados pelas palavras *vin*, *raisin*, *eau-de-vie*, *suif*, *œufs*, *beurre*, *lait*.

Redacção duma carta simples, descrevendo uma festa escolar.—Gramática: tempos primitivos dos verbos *donner*, *conduire*, *attraper*, *dépenser*.—Exercício escrito: escrever os tempos simples dos verbos *dépenser*, *envoyer*, *donner*, *venir*, *conduire*, *prendre*, *brûler*, *attraper*, *aller*, *fermer*; escrever os particípios pretéritos dos verbos *recevoir*, *regarder*, *orner*, *allumer*, *offrir*, *jouer*, *danser*, *vivre*; fazer algumas perguntas com verbos empregados nos trechos lidos.

Leitura dum trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos a compras e vendas; sistema métrico.—Gramática: emprêgo de *dessus* e *dessous*.—Exercício escrito: responder a perguntas relacionadas com o trecho lido. Mudança dum pequeno trecho com verbos no pretérito para o presente.

Leitura dum trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos a pequenas operações bancárias; sistema monetário francês (com as abreviaturas usuais).—Exercício escrito: responder a perguntas relacionadas com o trecho lido.—Redacção dum pequeno cheque ao portador; efectuar uma adição de números referidos a francos e cêntimos.

Leitura dum trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos a representações teatrais.—Exercício escrito: enunciar os tempos primitivos dos verbos *chanter*, *frapper*, *quitter*, *parler*, *connaître*, *savoir*; conjugar o verbo *s'amuser*.

Observação.—O verbo deve-se conjugar em frase.

Leitura dum trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos aos principais desportos.—Gramática: voz activa, passiva e reflexa.

Revisão.—Leitura dum trecho contendo o vocabulário e fraseologia principais já aprendidos. Mudar nesse trecho os verbos no presente para o pretérito.—Revisão gramatical: conjugar os verbos *acheter*, *battre*, *choisir*, *venir*, *conduire*, *oublier*, *attraper*, *donner*, *connaître*, *savoir*, *mener*, *laisser*, *payer*, *voir*, *vendre*, *chanter*, *asseoir*, *parler*, *dépenser*, *mettre*, *prendre*, *écrire*. Levar o aluno a formular alguns pedidos e perguntas mais úteis na vida prática, por exemplo: perguntar o caminho a um guarda da policia; pedir alguns artigos numa mercearia, pesos e preços desses artigos, etc.

2.ª classe

Redacção duma carta descrevendo uma pequena excursão.

Descrição dum quadro representando um aspecto do campo na primavera.

Gramática: emprêgo dos pronomes relativos e das principais locuções pronominais indefinidas.—Exercício escrito: responder a perguntas relacionadas com o trecho lido unindo as frases por meio de conjunções e pronomes relativos.

Continuação da descrição anterior visando principalmente à aquisição de termos relativos às plantas mais importantes.—Gramática: inversão do sujeito (sujeito depois do verbo).—Exercício escrito: breve descrição duma planta.

Leitura da descrição dum jardim e dum pomar.—Gramática: emprêgo de *ni . . . ni*.—Exercício escrito: nomear frutos conhecidos; algumas flores de jardim, algumas flores silvestres, aves e insectos.

Leitura: breve descrição dum estabelecimento agrícola.—Gramática: emprêgo de *l'un . . . l'autre*; dos pronomes demonstrativos conjuntos e absolutos (*adjectifs démonstratifs et pronoms démonstratifs*).

Leitura: breve descrição sobre a cultura dos cereais.—Gramática: emprêgo dos pronomes interrogativos; tempos primitivos dos verbos *croître*, *pousser*, *semer*, *moudre*, *casser*.—Exercício escrito: descrição dum quadro ou gravura representando trabalhos agrícolas.

Leitura: breve descrição dum mercado.

Gramática: emprêgo da preposição *par*: tempos primitivos do verbo *tenir*.

Exercício escrito sôbre a vaca.

Leitura: breve descrição duma feira.

Gramática: emprêgo dos advérbios de tempo *souvent, toujours, jamais, hier, quelquefois, parfois, bientôt* e sua colocação.—Exercício escrito: formar frases com os advérbios acima mencionados; dizer os nomes dalguns mamíferos selvagens, dalguns mamíferos domésticos, dalgumas aves, dalguns insectos.

Leitura: descrição dum rio.—Gramática: formação de advérbios de modo com o sufixo *ment*; emprêgo e colocação das expressões adverbiais de modo.—Exercício escrito: descrever um rio mais conhecido.

Leitura: breve descrição duma aldeia.—Gramática: pronomes indefinidos.—Exercício escrito: descrever a aldeia natal ou aquela em que vive.

Revisão vocabular e gramatical.

Leitura: breve descrição duma povoação do litoral.—Gramática: emprêgo das expressões *faire en sorte de* ou *que, de sorte que, en sorte que, de manière que, de manière à*; formação e emprêgo de comparativos e superlativos.—Exercício escrito: compor frases com as expressões acima indicadas e ainda com comparativos e superlativos.

Leitura: continuação da antecedente.—Gramática: emprêgo do *peu* e *un peu, tant* e *autant, beaucoup* e *très, trop, assez, plus, moins*.—Exercício escrito: compor frases com as expressões acima citadas.

Leitura: breve descrição duma tempestade.—Gramática: formação e emprêgo da voz passiva; tempos primitivos dos verbos *perdre, naufrager, briller, souffler, sombrer, couler*.—Exercício escrito: compor frases com verbos na voz passiva.

Leitura: descrição sucinta duma pequena viagem marítima visando à aquisição dos termos marítimos mais usais.—Gramática: emprêgo dos verbos defectivos e impessoais mais usados.—Exercício escrito: responder a perguntas que se relacionem com o trecho lido.

Leitura: construção duma casa.—Gramática: emprêgo da expressão idiomática *faire faire* (mandar fazer).—Exercício escrito: responder a perguntas relacionadas com o trecho lido.

Leitura: uma descrição geográfica.—Gramática: principais nomes étnicos; emprêgo dos numerais colectivos (*douzaine, cinquantaine*, etc.) e dos numerais fraccionários.—Exercício escrito: à vista dum mapa descrever os principais acidentes da costa.

Leitura: descrição geográfica (continuação). Gramática: emprêgo do artigo definido e do indefinido. Exercício escrito: responder a perguntas relacionadas com o trecho lido.

Leitura: descrição duma indústria importante da região. Gramática: emprêgo dos tempos dos verbos nos casos de divergência entre as línguas portuguesa e francesa. Exercício escrito: responder por escrito às perguntas: ¿Quais são as principais indústrias da cidade ou da região em que vive? Há fábricas perto? Quais os artigos fabricados?

Leitura: descrição duma paisagem no verão. Gramática: emprêgo do imperativo. Exercício escrito: responder a perguntas relacionadas com o trecho lido; compor frases com *qui* e *que, celui qui, celui que, celle qui, celle que, ceux qui, celles que, dont, duquel*, etc.

Leitura: descrição duma ceifa. Gramática: conhecimento dos principais prefixos. Exercício escrito: curta composição relacionada com o trecho lido.

Leitura: pequena descrição visando à aquisição dos principais termos do desporto. Gramática: conhecimento dos principais sufixos. Exercício escrito: formar uma família de palavras com prefixos e sufixos.

3.ª classe

Leitura: desportos (continuação). Exercício escrito: responder a perguntas relacionadas com o trecho lido.

Leitura: principais factos da vida do homem: nascimento, casamento e morte. Exercício escrito: revisão das principais expressões relativas à vida do homem desde o nascimento até a morte; construir frases com as palavras ou expressões *naitre, grandir, vivre, gagner sa vie, se marier, élever des enfants, mourir*; fazendo uso do mesmo vocabulário, escrever uma pequena biografia dum homem ilustre empregando principalmente o pretérito simples (*passé défini*).

Revisão e sistematização (o mais concisamente possível) de toda a gramática aprendida.

Leitura de trechos tendo por assunto anedoctas e provérbios, lendas e factos históricos relativos ao povo francês, pequenas descrições geográficas, viagens marítimas, pequenos artigos relativos ao comércio e à produção agrícola e industrial, modelos de cartas e circulares comerciais, conhecimentos, facturas, recibos, expedição de encomendas e telegramas, anúncios de jornais.—Poesias e canções.

Observações.—O professor fará uso dum livro adequado a este programa e de jornais e revistas francesas.

Recomenda-se a recitação e o canto coral, como meios de auxiliar a fixação da pronúncia, além das vantagens gerais inerentes a estes exercícios.

Observações gerais

Leitura.—Recomenda-se a leitura em voz alta e expressiva. O professor procurará obter dos alunos, tanto quanto possível, boa dição, acentuação e ritmo. É conveniente, de vez em quando, a leitura em côro realizada por grupos mais ou menos numerosos.

É também auxiliar importante a execução de cantos simples corais.

Quanto ao vocabulário e fraseologia, o professor procurará extrai-los do trecho lido por meio de diálogo com os alunos, diálogo tam estritamente relacionado com o trecho, que o aluno facilmente o aproveite.

Evitar cuidadosamente a aquisição de termos isolados, por listas.

A propósito, os modernos pedagogistas condenam a prática ainda tam geralmente seguida de *chamar um aluno à lição*, ficando os restantes inactivos e possivelmente desatentos. Aconselham o diálogo vivo e animado com toda a classe, devendo o professor formular a pergunta primeiramente e depois indicar o aluno que há-de responder.

O ensino da gramática deverá sempre ser indutivo; a regra, o paradigma, deverão sempre ter por base exemplos em número suficiente.

No ensino, quer da gramática, quer da leitura, pode o professor, sempre que se torne necessário, recorrer à tradução.

A versão e a retroversão, também, de quando em quando, poderão ser empregadas: a primeira, como um bom exercício da língua materna e a segunda prevendo futuras ocupações da vida prática, relativamente a alguns alunos.

O livro adoptado deverá cingir-se às prescrições deste programa; na sua falta, poderá o professor servir-se de jornais e revistas francesas, convenientemente escolhidos.

Nenhum trabalho escrito será dado aos alunos sem que o professor lhes tenha fornecido previamente todos os elementos necessários.

Língua inglesa

1.ª classe

Alfabeto inglês. Vogais e ditongos. Consoantes. Apresentação de palavras-chaves (palavras-tipos) de todos os fonemas vogais, ditongos e consoantes. Exercícios de leitura de palavras sistematicamente dispostas nas quais sejam exemplificados todos os fonemas. Acento tónico primário e secundário.

Observação.— Recomenda-se o emprêgo dos quadros parietais para o ensino da fonética prática e dos símbolos fonéticos da Associação Fonética Internacional. O professor abster-se há de teorias de fisiologia fonética.

Leitura de trechos simples de cuja contextura se deduzam facilmente termos e frases relativas às partes principais do corpo humano e aos factos mais importantes da vida escolar.— Gramática: emprêgo dos numerais cardinais e ordinais.— Exercício escrito (na aula ou em casa): Responder por escrito a uma série de perguntas relacionadas com o trecho lido. Repetir os cardinais de 1 a 30. Repetir os ordinais de 1º a 30º

Conjugar o verbo *to be* afirmativa e negativamente no presente e no pretérito simples.

Observação.— Exigir sempre dos alunos respostas em frases completas e não em monossílabos. Os verbos devem ser conjugados em frases.

Leitura de trechos simples de cuja contextura facilmente se deduzam termos e frases respeitantes ao trabalho escolar do aluno. Gramática: Plural de *hundred, thousand, dozen e score*. Exercício escrito (na aula ou em casa): Responder por escrito a perguntas relacionadas com o trecho lido. Escrever por extenso datas escritas em breve. Indicar o acento tónico dalgumas palavras.

Leitura de trechos simples de cuja contextura facilmente se deduzam termos e frases relativos às divisões do tempo. Horário escolar.— Gramática: Emprêgo das preposições *at, from e to* falando do tempo.— Exercício escrito: Responder por escrito a perguntas relacionadas com o trecho lido. Conjugar os verbos *to have, to wear e to go* afirmativa e negativamente no presente e no pretérito.

Observação.— Os verbos conjugados em frases.

Redacção duma carta simples dirigida por um aluno a seus pais dando-lhes conta da sua vida escolar.— Gramática: emprêgo de *do e don't, does e doesn't*.— Exercício

escrito: descrição da sala de aula. Emprêgo dos verbos *to like, to stand, to help, to understand, to mean, to give e to miss* em orações interrogativas, negativas e enfáticas. Conjugar o verbo *to like* no presente em frase negativa; o verbo *to forget* no presente em frase interrogativa; o verbo *to speak* no presente em frase interrogativa negativa.

Leitura de trechos simples de cuja contextura facilmente se deduzam termos e frases relativos ao estado do tempo (fenómenos atmosféricos). Gramática: enunciar os verbos fortes *to begin, to fall, to take, to go, to spoil, to bring*. Exercício escrito: Responder a perguntas relacionadas com o trecho lido.

Leitura de trechos de cuja contextura facilmente se deduzam termos e frases relativos ao parentesco. Gramática: Conjugação progressiva; emprêgo das preposições *to e at* em complementos de lugar.— Exercício escrito: plural de *boy, baby, child, house, bed-room, dress, church, porch, family, nursery* masculino de *woman, mother, sister, cousin, girl, maid-servant, daughter-in-law*; feminino de *gentleman, uncle, nephew, grandfather, step-son, husband, father in law, king*.

Leitura dum trecho simples de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos à casa de habitação e mobiliário.— Gramática: emprêgo de *did e did not* (ou *didn't*). Exercício escrito: responder por escrito a perguntas sobre o trecho lido. Conjugar o verbo *to receive* no pretérito negativo; do verbo *to answer* no pretérito interrogativo; do verbo *cannot*; do verbo *to dare* no presente negativo.

Observação.— A conjugação dos verbos em frases.

Leitura dum trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos às refeições.— Gramática: distinção entre verbos fracos e fortes pela formação do pretérito e do particípio pretérito; verbos auxiliares *to have e to be*; emprêgo do pretérito simples. Exercício escrito: mudança no texto lido dos verbos do presente para o pretérito; repetir todos os adjectivos relativos a formas e cores.

Leitura dum trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos ao vestuário.— Gramática: emprêgo do pretérito composto; distinção entre este e o pretérito simples quanto ao emprêgo. Exercício escrito: responder por escrito a perguntas relativas ao trecho lido. Repetir todos os termos relativos às refeições; conjugar o verbo *to be* no pretérito composto com o advérbio *never*; do verbo *to burn* no pretérito composto na forma interrogativa; dos verbos *can e can't* (na mesma frase) no presente indicativo.

Observação.— Os verbos devem ser conjugados em frases.

Leitura dum trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos à classificação dos trabalhos escolares.— Gramática: futuro e condicional.— Exercício escrito: formar o comparativo e superlativo dos adjectivos *slow, satisfactory, sad, serious, pretty, comfortable, good, bad*; escrever os antónimos de *good, worse, un satisfactory, long, right, silent, to pass, to go out, to last*; conjugar *I must keep* conjugar *to like* no condicional; repetir palavras e expressões usadas na escola para ordenar *stant up, etc.*) para exortar (*silence! very good, etc.*) para saudar (*good morning! etc.*)

Revisão da gramática estudada. Revisão do vocabulário e frases aprendidas por meio de respostas a perguntas convenientemente preparadas. Revisão da conjuga-

ção: formação dum quadro paradigma do verbo *to like* no presente, pretérito simples, futuro e condicional, pretérito composto, imperativo, infinitivo e particípio nas formas interrogativa, negativa e afirmativa.

Observação.—Este verbo não é conjugado em frase.

Leitura dum trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases mais necessários para uma viagem em caminho de ferro.—Gramática: emprêgo dos advérbios *up* e *down*.—Exercício escrito: responder a perguntas relativas ao trecho lido.

Leitura dum trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos aos diferentes modos de locomoção.—Gramática: formação e emprêgo do caso possessivo.—Exercício escrito: responder a perguntas relativas ao trecho lido; escrever frases empregando no caso possessivo *boy, boys, children, grandparents, Saint John, baker, policemen, Lord Mayor, five minutes, three miles*.

Leitura dum trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos aos estabelecimentos comerciais mais importantes e artigos que os caracterizam.—Gramática: emprêgo de *one* e *ones*.—Exercício escrito.—Uma breve descrição dum estabelecimento comercial, descrição relacionada com o trecho lido; escrever o presente, o pretérito e o particípio pretérito (sómente na primeira pessoa do singular), dos verbos *to write, to forget, to sell, to buy, to bind, to grow, to rain, to splash, to display, to attract*.

Leitura de um trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativas às principais operações culinárias (destinado às meninas). Gramática: emprêgo de *in* e *into*.—Exercício escrito: apresentar ao aluno frases incompletas que deverá preencher com as palavras *in* e *into* convenientemente empregadas; dizer a proveniência, empregando a expressão *to come from* em cada frase, dos alimentos designados pelas palavras *wine, grapes, bread, flour, raisins, currants, brandy, suet, eggs, butter, milk*.

Redacção duma carta simples descrevendo uma pequena festa escolar.—Gramática: enunciar os verbos *to give, to lead, to get, to spend*.—Exercício escrito: escrever os tempos simples dos verbos *to spend, to send, to give, to come, to lead, to take, to burn, to get, to go, to shut*; escrever os particípios pretéritos dos verbos *to receive, to look, to decorate, to light, to offer, to play, to dance, to laugh*; fazer algumas perguntas com verbos empregados no trecho lido.

Leitura de um texto de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos a compras e vendas: principais unidades do sistema inglês de medidas.—Gramática: palavras que têm a mesma forma no singular e no plural; plurais irregulares.—Exercício escrito: responder a perguntas relacionadas com o trecho lido.

Gramática: modos de indicar os géneros em inglês. Escrever os verbos *to sit, to choose, to pay*.—Exercício escrito: mudança dum pequeno trecho, com verbos no presente para o pretérito, mudança dum pequeno trecho, com verbos no pretérito para o presente.

Leitura de um trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativas a pequenas operações bancárias: sistemas monetários inglês e norte americano (com as abreviaturas usuais).—Exercício escrito: responder a perguntas relacionadas com o trecho lido.—Redacção de um pequeno cheque ao portador; efectuar

uma adição de números referidos a soberanos, meios soberanos, meias coroas, xelins e dinheiros.

Leitura de um trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos a representações teatrais.—Gramática: formação de nomes compostos (por justaposição); liberdade neste processo de formação na língua inglesa.—Exercício escrito: achar alguns nomes compostos que comecem pelas palavras *Christmas*, pela palavra *play*, pela palavra *silk*; achar alguns nomes compostos que terminem pela palavra *coins*, pela palavra *room*; enunciar os verbos *to sing, to strike, to leave, to speak, to know, to drive*; conjugar o verbo *to enjoy one's self*.

Observação.—O verbo deve-se conjugar em frase.

Leitura de um trecho de cujo contexto facilmente se deduzam termos e frases relativos aos principais desportos.—Gramática: plural dos nomes compostos. Responder a perguntas convenientemente preparadas pelo professor para que o aluno tenha de responder empregando nomes compostos; escrever o plural de *bootmaker, hairdresser, landlady, errand-boy, statesman*.

Revisão.—Leitura de um trecho contendo o vocabulário e fraseologia principais já aprendidos. Mudar nesse trecho os verbos do presente para o pretérito. Revisão gramatical: enunciar e conjugar os verbos *to buy, to beat, to choose, to come, to drive, to forget, to get, to give, to know, to lead, to leave, to pay, to see, to sell, to sing, to sit, to speak, to spend, to stand, to strike, to take, to write*. Frases idiomáticas: *I can't help, to be likely to, I wish, I could, I should like to, to do without, to prefer, to begin, to go on, to enjoy, to enjoy one's self, not to care a pin, to mind, not to mind*. Levar o aluno a formular alguns pedidos e perguntas mais úteis na vida prática; por exemplo: perguntar o caminho a um guarda da polícia; pedir alguns artigos numa mercearia; pesos e preços desses artigos, etc.

2.ª classe

Redacção duma carta descrevendo uma pequena excursão.—Gramática: elipses mais frequentes da língua inglesa: das palavras *the, that, we, shall, were*, etc.; enunciar os verbos *to run, to spread, to meet*. Exercício escrito: suprimir um trecho convenientemente preparado pelo professor as palavras desnecessárias. (Exercício do que se ensinou sobre elipses).

Descrição de um quadro representando uma paisagem na primavera.—Gramática: emprêgo dos pronomes relativos e das expressões *ever, never, wherever, whenever, whoever, whatever*.—Exercício escrito: responder a perguntas relacionadas com o trecho lido, unindo as frases por meio de conjunções e pronomes relativos.

Continuação da descrição anterior, visando principalmente à aquisição de termos relativos às plantas mais importantes.—Gramática: colocação do sujeito em orações exclamativas, parentéticas, e que começam por certas palavras *off, on, down*; emprêgo dos advérbios *still* e *yet*; enunciação do verbo *to stand*.—Exercício escrito: breve descrição duma planta.

Leitura da descrição de um jardim e de um pomar.—Gramática: emprêgo de *either . . . or*, e *neither . . . nor*. Exercício escrito: nomear frutas conhecidos; algumas flores de jardim, algumas flores silvestres; aves e insectos. Formar algumas frases com as expressões: *either . . . or; neither . . . nor; both; the former . . . the latter*.

Leitura: breve descrição de um estabelecimento agrícola.—Gramática: emprêgo de *each, every, one, all*;

enunciar os verbos *to make* e *to lay*.—Exercício escrito: dizer o plural de *milkman, washerwoman, calf, wolf, sheep, goose, turkey, ass, loaf, leaf, foot, tooth*; o feminino de *milkman, man-servant, master, farmer, ox, peacock, he-goat, cock-sparrow*.

Leitura: breve descrição sobre a cultura dos cereais.—Gramática: emprêgo de *to, up, at, away*; enunciar *to grow, to sow, to grind, to break*. Exercício escrito: descrição de um quadro ou gravura representando *trabalhos agrícolas*.

Leitura: Breve descrição de um mercado.—Gramática: emprêgo da preposição *by*; enunciar o verbo *to hold*.—Exercício escrito: breve composição sobre a vaca.

Leitura: breve descrição de uma feira.—Gramática: emprêgo dos advérbios de tempo *often, always, never, yesterday, sometimes, soon* e sua colocação.—Exercício escrito: formar frases com os advérbios acima mencionados; dizer os nomes dalguns mamíferos selvagens, dalguns mamíferos domésticos, dalgumas aves, dalguns insectos.

Leitura: descrição de um rio.—Gramática: emprêgo (e colocação) das expressões adverbiais de modo.—Exercício escrito: descrever um rio mais conhecido.

Leitura: breve descrição duma aldeia.—Gramática: principais particulas modificativas da significação dos verbos.—Exercício escrito: descrever a aldeia natal ou a aldeia em que vive.

Revisão vocabular e gramatical.

Leitura: breve descrição duma povoação do litoral.—Gramática: emprêgo de *so that, so as*, dos comparativos duplos *smaller and smaller, more and more, etc.*—Exercício escrito: emprêgo de frases com as expressões *so that* e *so as* com comparativos duplos.

Leitura: continuação da antecedente.—Gramática: emprêgo de *little, few, a few, so much, too many*; emprêgo do verbo depois de preposição.—Exercício escrito: formar frases com as palavras *little, a little, few, a few, so much, too many, when, whilst*; enunciar o verbo *to lie*.

Leitura: breve descrição duma tempestade.—Gramática: formação e emprêgo da voz passiva; enunciar os verbos *to lose, to shine, to blow, to sink*.—Exercício escrito: construir frases com verbos na voz passiva.

Leitura: descrição duma pequena viagem marítima visando a aquisição dos termos marítimos mais usuais.—Gramática: emprêgo dos verbos defectivos *can* e *must*.—Exercício escrito: responder a perguntas que se relacionem com o trecho lido.

Leitura. Construção duma casa. Gramática: emprêgo do particípio passivo em frases idiomáticas, que exprimem a idea de mandar fazer alguma cousa; enunciar os verbos *to find* e *to build*. Exercício escrito: responder a perguntas relacionadas com o trecho lido.

Leitura: uma descrição geográfica. Gramática: principais nomes étnicos; usos especiais da palavra *but*; emprêgo de *score, threescore, fourscore* e *scores of*. Exercício escrito: à vista dum mapa descrever os principais acidentes da costa.

Leitura: descrição geográfica (continuação). Gramática: emprêgo do artigo definido; enunciar o verbo *to throw*. Exercício escrito: responder a perguntas relacionadas com o trecho lido.

Leitura: descrição duma indústria importante da região. Gramática: emprêgo do imperfeito (*Formerly pins were made by hand*); enunciar os verbos *to ride* e *to drive*. Exercício escrito: responder por escrito às perguntas: Quais são as principais indústrias da cidade ou da região em que vive? Há fábricas perto? Quais os artigos fabricados?

Leitura: descrição duma paisagem no verão. Gramática: emprêgo do imperativo; dos pronomes pessoais com pronomes relativos. Exercício escrito; responder a perguntas relacionadas com o trecho lido; formar frases com *who, he who, she that, they who, whom* e *whose*; conjugar *can't, must* no presente, no pretérito e no futuro.

Leitura. Descrição duma ceifa. Gramática: *to do* e *to make*. Exercício escrito: curta composição relacionada com o trecho lido, empregando tanto quanto possível a conjugação progressiva (*progressive form*).

Leitura: pequena descrição visando à aquisição dos principais termos de desporto. Gramática: pretérito simples e pretérito composto (*preterite* e *past tense*). Exercício escrito: preencher frases incompletas, convenientemente preparadas pelo professor, com verbos no pretérito simples e no pretérito composto (*preterite* e *past tense*).

3.ª classe

Leitura. Desportos (continuação). Exercício escrito: responder a perguntas relacionadas com o trecho lido.

Leitura: principais factos da vida do homem: nascimento, casamento e morte. Exercício escrito: revisão das principais expressões relativas à vida do homem desde o nascimento até a morte; construir frases com as expressões *to be born; to grow up; to live; to earn one's living; to marry; to bring up children; to die*; fazendo uso do mesmo vocabulário, escrever uma pequena biografia dum homem ilustre, empregando principalmente o pretérito simples (*preterite*).

Revisão e sistematização (o mais concisamente possível) de toda a gramática aprendida.

Leitura de trechos tendo por assunto anedoctas e provérbios, lendas e factos históricos relativos ao povo inglês, pequenas descrições geográficas, viagens marítimas, pequenos artigos relativos ao comércio e à produção agrícola e industrial, modelos de cartas e circulares comerciais, conhecimentos, facturas, recibos, expedição de encomendas e telegramas anúncios de jornais. Poemas e canções.

Observações.—O professor fará uso de um livro adequado a este programa e de jornais e revistas inglesas.

Recomenda-se a recitação e o canto coral de pequenas canções inglesas, como meio de auxiliar a fixação da pronúncia, além das vantagens gerais inerentes a estes exercícios.

Observações gerais

Leitura.—Recomenda-se a leitura em voz alta e expressiva. O professor procurará obter dos alunos, tanto quanto possível, boa dicção, acentuação e ritmo. É conveniente, de vez em quando, a leitura em côro realizada por grupos mais ou menos numerosos. Os termos novos, particularmente os de leitura difícil deverão, separadamente do trecho, ter, ao lado da grafia corrente, a transcrição fonética. Tem-se ultimamente reconhecido a van-

tagem de pequenos ditados em símbolos fonéticos com o fim de educar o ouvido e como *test* para averiguação de defeitos de dição e de ouvido do alunos da classe.

É também auxiliar importante a execução de cantos simples corais.

Quanto ao vocabulário e fraseologia, o professor procurará extrai-lo do trecho lido por meio de diálogo com os alunos, diálogo tam estritamente relacionado com o trecho, que o aluno facilmente o aproveite.

Evitar cuidadosamente a aquisição de termos isolados, por listas.

A propósito, os modernos pedagogistas condenam a prática ainda tam geralmente seguida de *chamar um aluno à lição*, ficando os restantes inactivos e possivelmente desatentos. Aconselham o diálogo vivo e animado com toda a classe, devendo o professor formular a pergunta primeiramente e depois indicar o aluno que há-de responder.

O ensino da gramática deverá sempre ser *indutivo*; a regra, o paradigma deverão sempre ter por base exemplos em número suficiente.

No ensino, quer da gramática quer da leitura, pode o professor recorrer, sempre que se torne necessário, à tradução.

A versão e a retroversão também, de quando em quando, poderão ser empregadas: a primeira como um bom exercício da lingua materna e a segunda prevendo futuras occupaões da vida prática, relativamente a alguns alunos.

O livro adoptado deverá cingir-se às prescrições deste programa; na sua falta, poderá o professor servir-se de jornais e revistas inglesas e norte-americanas, convenientemente escolhidos.

Nenhum trabalho escrito será dado aos alunos sem que o professor lhes tenha fornecido préviamente todos os elementos necessários.

MATEMÁTICA ELEMENTAR

(160 lições — 64 na 1.ª classe, 48 na 2.ª e 48 na 3.ª)

1.ª classe

(4 tempos por semana — 64 lições)

Aritmética — 32 lições

ARITMÉTICA

1.ª classe de aritmética — extensão da matéria (32 lições)	preliminares . . .	{ Grandezas não medíveis . . . Grandezas medíveis . . .	nem referíveis a uma escala de valores, como a dor, a alegria, a saúde, etc. mas referíveis a uma escala de valores, como a temperatura — grandezas escalares.	sua medição e a unidade de medida ou grandeza da unidade empregada na sua medição.	expressão numérica de medição, dando origem	conforme se consideram	{ só grandezas concretas abstractas e concretas	{ aos números complexos. e aos números incomplexos. se há medida comum entre a quantidade e unidade — se não há medida entre a quantidade e unidade —	{ ao número inteiro. ao número fraccionário. quantidades comensuráveis quantidades incomensuráveis — número irracional.
		Números inteiros e operações aritméticas considerando-as quanto a . . .	sua subordinação ou geração suas propriedades mais importantes. proposições que lhes são applicáveis. seus fins. exercícios e problemas a que, todas e cada uma delas, dão lugar.						

¹ A potenciação não tem processo próprio; effectua-se pela multiplicação.
² A radiciação é operação inversa da potenciação, mas não pode effectuar-se pela divisão. Dividindo o número possível de vezes a potência pela base, o que se encontra no número de divisões é o expoente da potência ou o índice da raiz — questão aliás entregue ao cálculo logarítmico.

Preliminares. — *Noções bem claras e distintas sobre:* Grandeza, grandezas homo e heterogêncas, grandezas contínuas e descontínuas ou discretas. Comparação das grandezas: Igualdade de grandezas homogêneas e sua inter-substituição; grandezas designais, desigualdade qualitativa e quantitativa das grandezas; dadas duas grandezas homogêneas designais, há sempre uma terceira grandeza que, junta à menor, a iguala à maior.

Grandezas capazes de medida — quantidades, e grandezas não mensuráveis. Toda a quantidade é grandeza, nem toda a grandeza é quantidade. Exemplos. Entre as grandezas não mensuráveis algumas há, como a temperatura, susceptíveis de referência a uma escala de valores — grandezas escalares. Condições de mensurabilidade: correspondência na igualdade e na adição.

Unidade. Avaliação de grandezas homogêneas, sua medida, unidade de medida ou grandeza da unidade. Várias espécies de unidade: natural, convencional, mixta; unidade arbitrária na medição das grandezas contínuas e imposta pela natureza especial das discretas.

Número. Variabilidade do número com a quantidade e com a unidade e leis de variação. O número como expressão da medida de grandezas: número inteiro e fraccionário — quantidades comensuráveis, e número irracional — quantidades incomensuráveis. Número concreto (complexo e incomplexo) e abstracto.

Numeração. O que é, de que serve e como se divide quanto aos seus fins. Enunciação dos números — numeração falada, grafia dos números — numeração escrita. Base de um sistema de numeração e número de algarismos em cada base. Leis a que obedecem a numeração falada e a numeração escrita. Valor absoluto ou de figura dos algarismos e seu valor relativo ou de posição.

Numeração decimal como caso particular da numeração e sua obediência às leis gerais; alterações usuais na numeração decimal falada. Sistemas polibásicos: exemplos tirados de alguns complexos; o sistema sexagesimal nas medidas angulares e de tempo; o sistema centesimal nas medidas angulares. Numeração romana e seu restrito emprêgo.

Operações fundamentais sobre números inteiros

Adição.— O que é, de que serve, seus termos (parcelas) e seu resultado (soma ou total). Propriedade comutativa da adição ou constância da soma na permutação das parcelas. Exercícios que fixem no espírito do aluno a expressão escrita desta propriedade.

O acréscimo ou decréscimo operado em qualquer parcela produz na soma acréscimo ou decréscimo igual e no mesmo sentido. Constância da soma quando a uma parcela se junta e a outra se tira a mesma quantidade. Juntar a um número uma soma é o mesmo que juntar-lhe sucessivamente cada uma das parcelas e *vice-versa*; a adição é associativa. Juntar a um número a diferença de dois números é o mesmo que juntar o número maior da diferença e do resultado tirar o menor. Possibilidade da supressão do parêntesis precedido do sinal da adição. Exercícios numerosos que vinquem no aluno a interpretação rigorosa destas proposições e lhe permitam representar, por escrito e em linguagem matemática, as propriedades associativa e comutativa da adição.

As parcelas da adição não podem ser menos de duas; sendo duas, se uma for zero, a soma é igual à outra parcela; se nenhuma for zero ou se, havendo mais de duas parcelas, algumas forem diferentes de zero, a soma aritmética é sempre maior que qualquer das parcelas — o todo é maior que a parte; qualquer parcela menor que a soma — a parte menor que o todo. A adição é operação directa, ou de composição, ou de síntese. Numa soma de duas parcelas, cada parcela é sempre o que falta à outra para perfazer a soma, ou o excesso da soma sobre a outra parcela. Exercícios vários sobre a adição. Problemas aplicáveis às várias secções da escola primária superior.

Subtração.— Considerar a subtração quer na sua correspondência com a adição de duas parcelas, quer originada no confronto de duas quantidades homogêneas desiguais. O que é a subtração ou diminuição, seus termos e resultado. O aditivo ou diminuendo — a soma de duas parcelas, ou, de dois números desiguais o maior; o subtractivo ou diminuidor — uma das parcelas, a parcela conhecida, ou de dois números desiguais o menor; o resultado da subtração — a outra parcela, a parcela que se não conhecia, ou um terceiro número que, junto ao menor dos dois dados, o iguala ao maior — resto, excesso, diferença e razão da diversidade dos nomes.

Fins da subtração tendo em vista as considerações feitas. Exercícios e problemas que ponham em evidência essas considerações.

Complemento aritmético de um número e redução da subtração à adição. Variabilidade do valor de uma diferença com a variabilidade de qualquer dos seus termos e leis da variação. Constância do valor de uma diferença quando aos dois termos se tira ou junta a mesma quantidade. Tirar de um número uma soma é o mesmo que tirar do número uma das parcelas, do resultado uma outra, do novo resultado uma terceira, e assim seguidamente. Tirar de um número uma diferença é o mesmo que tirar do número o aditivo e juntar ao resultado o subtractivo. Propriedades associativa e comutativa de subtractivos seguidos. Condição de supressão de um parêntesis precedido do sinal menos (—). Exercícios vários que imprimam no aluno rapidez e firmeza na interpretação e representação escrita destas propriedades e transformações.

Monómio, polinómio, termos de um polinómio, termos positivos ou aditivos e negativos ou subtractivos. Comutabilidade e associabilidade dos termos de um polinómio e condições dessa comutabilidade e associabilidade. Sempre que um polinómio entra como subtractivo tem de encerrar-se em parêntesis. A subtração é operação de decomposição; é operação inversa da adição. Numerosos

exercícios de escrita que interpretem aritmeticamente as proposições já estudadas. Problemas variados aplicáveis às várias secções da escola primária superior.

Multiplicação.— Considerações sobre a adição de parcelas iguais e conversão dessa adição em operação diversa; que é multiplicação e seu fim. A multiplicação caso particular da adição. A multiplicação operação de composição, operação directa. Termos da multiplicação e seu resultado: multiplicando — uma das parcelas iguais, multiplicador — número das parcelas, e produto; produtos parciais e produto total. Factor — nome comum ao multiplicando e ao multiplicador. Se o multiplicando é concreto o produto é concreto e da espécie do multiplicando; o multiplicador é sempre número abstracto.

Múltiplo de um número O produto múltiplo de qualquer dos factores, múltiplo de ambos. Produto de um número por outro e múltiplo de um número (por outro) são expressões sinónimas. A designação de múltiplo dada ao produto em relação aos factores, corresponde a de submúltiplo dada a qualquer destes em relação ao produto — sub-múltiplo e factor são sinónimos. O produto da um número pela unidade; qualquer número é múltiplo de si mesmo e também é submúltiplo de si mesmo. Todos os números são múltiplos da unidade, e a unidade é submúltiplo de todos os números. O produto de qualquer número por zero; zero pode considerar-se múltiplo de todos os números.

O produto de dois factores não depende da ordem deles; o produto de três factores não depende da ordem porque os factores se multiplicam; o produto de vários factores não se altera seja qual for a ordem desses factores. A multiplicação é comutativa. O produto de vários factores não se altera, se considerarmos como factor o produto dalguns deles. Na expressão da multiplicação de vários factores podemos encerrar dois ou mais em parêntesis. A multiplicação é associativa. O produto duma soma por um número; o produto duma diferença por um número. A multiplicação é distributiva. Abundantes exercícios de interpretação, escrita e fixação das propriedades associativa, comutativa e distributiva da multiplicação.

O produto de uma soma por outra soma. O produto de uma soma por uma diferença. O produto de uma diferença por outra diferença. Exercícios de interpretação, escrita e fixação.

Variabilidade do produto com a multiplicação ou divisão de qualquer dos factores por um número e leis da variação; constância do produto quando pela mesma quantidade se multiplica um dos factores e se divide outro. Exercícios, e entre eles, verificar que, se a soma de dois factores é constante, o produto varia com a diferença deles e é máximo quando a diferença dos factores é nula, isto é quando os factores são iguais, e verificar que se é constante o produto de dois factores, a soma desses factores, que aumenta ou diminui quando aumenta ou diminui a sua diferença, é mínima quando os factores são iguais. Problemas aplicáveis às secções especiais da escola primária superior.

Divisão.— Relação da divisão exacta com a multiplicação. Os termos da divisão e seu resultado: o dividendo — produto de dois factores; o divisor — um dos factores, o factor conhecido; o quociente — o factor que se quis determinar. A divisão considerada como destinada a resolver a seguinte questão: sendo dados dois números, em geral desiguais, achar um terceiro que, multiplicado pelo menor, reproduza o maior. Dos dois números dados o maior é o dividendo, o menor o divisor e o terceiro o quociente.

Como qualquer factor pode, em abstracto, exprimir quantas vezes é preciso repetir o outro para se obter

um número igual ao produto, segue-se que para achar qualquer dos dois factores basta ver quantas vezes o outro se contém no produto, ou seja dividir o produto (dividendo) pelo factor conhecido (divisor), e o quociente responde à questão. Se o dividendo e o divisor são concretos, o quociente é abstracto; o que representa nesse caso o quociente. Significação do quociente concreto quando é abstracto o divisor e concreto o dividendo. Relação da divisão com a subtracção sucessiva do mesmo número a um outro.

Em todas as divisões sem resto o dividendo é múltiplo, produto, do divisor pelo quociente; é divisível pelo divisor e pelo quociente. Equivalência das expressões divisível, múltiplo, produto. Em divisões sem resto o produto do divisor pelo quociente reproduz o dividendo; quociente e divisor são factores, submúltiplos, do dividendo; dividem-no, são seus divisores. Dividir um número, ser factor, submúltiplo, divisor de um número são expressões sinónimas. A divisão é operação de decomposição, é operação inversa da multiplicação. Todo o número é divisível por si mesmo; a unidade é divisor de todos os números e o quociente de um número pela unidade é o próprio número. Zero é divisível por todos os números e o quociente dessa divisão é zero.

Na maior parte dos casos a divisão dá resto. Relação do resto com os termos da divisão e seu resultado. O resto é sempre menor que o divisor. Exercícios sobre interpretação e representação escrita da relação entre dividendo, divisor, quociente e resto.

Variabilidade do quociente com o dividendo e com o divisor e leis da variação. Constância do quociente e variação do resto com a divisão ou multiplicação dos termos da divisão pela mesma quantidade e lei da variação do resto. O quociente duma soma ou de uma diferença por um número. Exercícios de representação escrita destas proposições.

Divisão de um número pelo produto de vários factores. Propriedade associativa e comutativa dos divisores sucessivos. Supressão dum parêntesis precedido do sinal de divisão quando dentro do parêntesis só haja divisões, multiplicações, ou multiplicações e divisões. Condição da supressão. A diferença de dois números que, divididos por um terceiro, dão restos iguais é múltipla do terceiro número.

Repetidos exercícios de interpretação e representação escrita das proposições até aqui estudadas e muitos problemas applicáveis às várias secções da escola primária superior.

Potenciação. — Considerações sobre a multiplicação de factores iguais. Definição de potenciação. Termos da potenciação: base ou raiz — um dos factores iguais, ex-

poente ou grau — número de factores, e resultado da potenciação — potência ou produto de factores iguais. A potenciação é operação de composição — é operação directa mas sem processo especial. A potenciação não é comutativa. Representação gráfica. Nomeação especial de algumas potências: o quadrado e o cubo. Exercícios de leitura e escrita de potências.

Igualdade das potências da unidade. Potências da unidade seguida de um ou mais zeros. A potência produto de potências da mesma raiz e regra da sua formação. Potências de potências e regra da sua formação. Potência quociente de potências da mesma raiz e regra de formação. Como corolário, significação do símbolo representado numa quantidade afecta do expoente 1, e explicação do valor de qualquer quantidade elevada ao expoente zero.

Multiplicação de potências do mesmo grau e regra de formação do produto. Como corolário, regra de elevação de um produto indicado a uma potência, e, como applicação, de qualquer número terminado em zeros. Potência quociente de duas potências do mesmo grau e sua formação. Variação com o grau, de potências de igual base. Variação com a base, de potências do mesmo grau.

Quadrado duma soma de duas quantidades, quadrado duma soma de dezenas e unidades, quadrado duma soma de três ou mais quantidades e leis de formação. Como corolário, diferença dos quadrados de dois números inteiros consecutivos e diferença dos quadrados de dois números quaisquer.

Quadrado duma diferença. Exercícios numerosos sobre as proposições relativas à potenciação.

Radiciação ou extracção de raízes. — Dupla questão na investigação dos termos da potenciação. Como esta não é comutativa, a radiciação só resolve uma das questões. Definição de radiciação, seus termos; radicando (potência), índice (expoente), e seu resultado — base ou raiz. Representação gráfica da radiciação e sua leitura e enunciação. Nomeação especial das algumas raízes — a quadrada, a cúbica. A radiciação é operação de decomposição, é operação inversa da potenciação. Exercícios de escrita e interpretação.

Igualdade das raízes da unidade, seja qual fôr o índice. Extracção de qualquer raiz a um produto. Ingresso no radical de qualquer factor extra-radical. Saída do radical de qualquer factor nele contido. Extracção duma raiz a qualquer potência, no caso do expoente ser múltiplo do índice. Processo justificado da extracção da raiz quadrada. Numerosos exercícios de fixação, interpretação e escrita das proposições relativas à radiciação.

Recapitulação do sistema métrico decimal.

2.^a classe

(3 tempos por semana) 48 lições

Aritmética 18 lições

2. ^a classe de aritmética	{ propriedades dos números	{ inteiros	{ divisibili- dade	{ definições e princípios gerais. caracteres da divisibilidade.							
					{ fraccionários	{ divisores comuns e máximo divisor comum.					
							{ complexos	{ múltiplos comuns e menor múltiplo comum.			
									{ comparação de numeros — razões e proporções.	{ números pri- mos	{ proposições várias sobre os números primos. decomposição de números em factores primos.
{ decimais	{ proposições applicáveis às fracções e média aritmética. operações sobre fracções. dízima produzida pelas fracções ordinárias. conversão de dízima em fracção ordinária.										
		{ aritméticas	{ redução a várias unidades. operações de complexos.								
				{ geométricas	{ sua nomenclatura e teoremas applicáveis.						

Divisibilidade

Todo o número é o maior divisor e, pondo zero de parte, o menor múltiplo de si próprio. Toda a potência é múltiplo da base. Toda a potência é múltipla doutra da mesma base e menor expoente. A soma, diferença, produto e resto da divisão de múltiplos de um número são múltiplos desse número. A série de múltiplos de um número é ilimitada no sentido crescente—não há um maior múltiplo de um número mas há um menor. A série de submúltiplos de um número é limitada—um número tem sempre um máximo e um menor divisor (zero de parte).

Todo o número superior a 1 tem, pelo menos, dois divisores. A unidade só tem um divisor. Toda a base divide a respectiva potência. Toda a potência divide uma potência superior da mesma base. O divisor de um número é divisor dos múltiplos e das potências desse número. O divisor de cada uma das parcelas é divisor da soma. O divisor dos dois termos da diferença divide a diferença.

O divisor dos dois termos duma divisão divide o resto da mesma. Todo o número divide a diferença de dois números que, por ele divididos, derem restos iguais. Constância do resto duma divisão a cujo dividendo se tira ou junta um múltiplo do divisor.

Condições de divisibilidade por 2 e 5, número par e número ímpar e resto da divisão por 2 ou 5. Condições de divisibilidade por 3 e 9 e resto da divisão por 3 ou 9. Condições de divisibilidade e restos da divisão por 11.

Provas por divisores.—O resto da divisão duma soma por um número é o resto da divisão por esse número, da soma dos restos das parcelas; prova da adição por divisores. O resto da divisão duma diferença por um número é o resto da divisão pelo mesmo número da diferença dos restos dos termos da diferença; prova da subtracção por divisores. O resto da divisão do produto de vários factores por um número é o resto da divisão por esse número do produto dos restos dos factores; prova da multiplicação por divisores.

Máximo divisor comum e menor múltiplo comum

Máximo divisor comum de dois ou mais números. Ideia bem distinta, bem clara e bem fixada do que é o máximo comum divisor ou máximo divisor comum de dois ou mais números. Número primo absoluto ou simplesmente primo. Números primos entre si e seu máximo, seu único divisor comum. Todos os números consecutivos são primos entre si. Dois números primos entre si também são primos com a sua soma e com a sua diferença. De dois números divisíveis um pelo outro, o menor é o máximo divisor comum. Se dois números não forem divisíveis um pelo outro, o seu máximo divisor comum dividirá também o resto da sua divisão. Investigação do m. d. c. de dois números por divisões sucessivas.

Simplificações no processo de investigação: caso da diferença dos dois números ou da de um dividendo e de um divisor da mesma divisão ser respectivamente menor que o menor deles, caso de se encontrar um resto que seja primo absoluto, caso de serem primos entre si dois restos consecutivos. O divisor de dois números divide o seu m. d. c. e reciprocamente. Multiplicando ou dividindo dois números por um terceiro multiplica-se ou divide-se pelo terceiro o seu m. d. c. Os quocientes de dois números pelo seu m. d. c. são primos entre si. Todo o número que divide o produto de dois factores e é primo com um

deles divide necessariamente o outro. Investigação do m. d. c. de 3 ou mais números e verificação de que lhe é aplicável o que fica dito do de dois. Exercícios.

Menor múltiplo comum.—Ideia bem clara, distinta e fixada do que seja o menor múltiplo comum de vários números. A série dos múltiplos de dois ou mais números é ilimitada no sentido crescente—não há um máximo múltiplo comum de dois ou mais números, mas de todos os seus múltiplos comuns, um é o menor. Investigação justificada do m. m. c. de dois números. Todo o múltiplo de dois números é múltiplo do seu menor múltiplo e reciprocamente. De dois números divisíveis um pelo outro, o maior é o m. m. c. O m. m. c. de dois números primos é o seu produto. Menor múltiplo comum de 3 ou mais números e casos de simplificação pela supressão dos que sejam divisores doutros. Vários exercícios.

Números primos

De todos os números pares só 2 é primo. Todos os números primos absolutos são primos entre si. Um número primo que não divide outro número é primo com ele. Todo o número primo é primo com os números que lhe são inferiores. Todo o número admite, pelo menos, um divisor primo. Todo o número que não é primo é um produto de factores primos—lembrar a decomposição em factores primos. Um número não quadrado perfeito é primo quando, além da unidade, não admite divisor primo inferior à sua raiz quadrada. Explicar a razão porque, ao querer saber se um número é ou não primo, a divisão pela série crescente dos números primos termina com o encontro de um quociente menor que o divisor. Explicar ainda porque na construção do crivo de Eratóstenes as eliminações podem começar e convêm que comecem pelo quadrado de cada divisor primo.

O número primo divisor de um produto é, pelo menos, divisor de um dos factores. Um número primo que divide um produto de factores primos é igual a um deles. Factores primos que dão produtos iguais são iguais. O divisor primo duma potência divide a base. Qualquer número, primo com os factores dum produto, é primo com o produto, e reciprocamente. O número que é primo com outro é primo com as potências desse outro. Se dois números são primos entre si, todas as suas potências o serão.

O número divisível por muitos números primos entre si dois a dois é divisível pelo seu produto. Condição necessária e condição suficiente. Para que um número seja divisível por um produto de factores primos entre si dois a dois é necessário e basta que o seja por cada um deles.

Máximo divisor comum e menor múltiplo comum de dois ou mais números pela decomposição deles em factores primos.—Condições de divisibilidade de dois números, tendo em vista os factores primos que os constituem. Condição para o dividendo, condição para o divisor. Condição para que um número seja divisor comum de dois ou mais números. Condição para que vários números dividam outro. Formação do máximo divisor comum e do menor múltiplo comum. Numerosos exercícios.

Fracções

Lembrar as noções adquiridas pelo aluno na escola primária geral. Identificação dum quebrado com uma divisão. Os termos da fracção são, afinal, os termos da divisão. O numerador e o dividendo, o denominador e o divisor, o quociente e o valor da fracção. O próprio si-

nal da divisão, que muitos escrevem com um traço horizontal com um ponto por cima e outro por baixo, representa de facto uma fracção: o ponto superior ao traço está em vez do numerador; o do baixo, em lugar do denominador. Neste modo de representar as divisões de inteiros nunca há resto; é por isso até que a fracção (quociente) multiplicada pelo denominador (divisor) reproduz o numerador (dividendo). O que acontece ordinariamente é que, nestas divisões, o dividendo (numerador) é menor que o divisor (denominador); por isso o quociente (a fracção) vale ordinariamente menos que a unidade. Se o numerador é igual ao denominador, (é o caso duma divisão de termos iguais, de um número a dividir por ele próprio), o valor da fracção, do quociente, é igual à unidade. Se o denominador é igual à unidade (caso de ser a unidade o divisor), o quociente, isto é, o valor da fracção, é igual ao dividendo, que quer dizer ao numerador. Daqui se vê que há fracções que valem menos que uma unidade (quando o numerador é menor que o denominador), fracções que valem uma unidade (quando o numerador é igual ao denominador) e fracções que valem mais do que uma unidade (quando o numerador é maior que o denominador). Na verdade, a palavra fracção quer dizer porção, parte; e como a parte é menor que o todo, para que um número mereça *própriamente* o nome de fracção ou de quebrado, seja *própriamente* um quebrado ou fracção, ou, por outras palavras, seja uma fracção *própria*, um quebrado *próprio*, é preciso que valha menos que a unidade, isto é, que tenha o numerador menor que o denominador.

De modo parecido se lhe vão avivando as outras noções adquiridas na escola primária geral, tais como a de quebrado impróprio ou fracção imprópria aplicáveis às fracções que valham tanto ou mais do que a unidade; a do significado quantitativo do numerador e do valor qualitativo do denominador; a de fracção ordinária ou quebrado ordinário; a de fracção decimal ou quebrado decimal; a de que a expressão *número fraccionário* se estende não só a qualquer fracção imprópria, mas também a qualquer fracção própria, pois é uma designação genérica; que idêntica generalidade se encontra na expressão — *número decimal*, que abrange as fracções decimais quer próprias, quer impróprias; que muitas das proposições aplicáveis à divisão encontram aqui aplicação igual; que, no respeitante à leitura das fracções, tanto faz, por exemplo, dizer três sobre quatro, como três quartos, como um quarto de três, como três quartos de um; que há várias maneiras de enunciar e de representar na escrita o mesmo número; que um inteiro se pode representar sob a forma de fracção com a unidade por denominador; que o valor de uma fracção (um quociente) se não altera quando se lhe multiplicam ou dividem os dois termos (são como o dividendo e o divisor) pela mesma quantidade; que a qualquer inteiro se pode dar a forma fraccionária com denominador determinado; que vem a ser um número mixto; como se reduz à forma de uma fracção; como se extraem os inteiros a uma fracção imprópria; como se desdobra um quebrado impróprio em número mixto; que o valor de uma fracção está na razão directa do numerador e na inversa do denominador; que, portanto, de fracções que têm o mesmo numerador vale mais a de menor denominador; e que se têm o mesmo denominador é maior a que tem maior numerador; que para tornar uma fracção, qualquer número de vezes maior se lhe multiplica o numerador por esse número ou por ele se lhe divide o denominador (se a divisão se faz sem resto); e para a tornar qualquer número de vezes menor se lhe multiplica o denominador ou divide o numerador por esse número, se o numerador é múltiplo d'ele, etc..

Continuando a rememorar matéria já vista, mas agora explicando-a de maneira a dar ao aluno a ciência e

plena consciência do que faz, poderá ocupar-se da redução de fracções a uma expressão mais simples e à sua expressão mais simples; divisão dos dois termos pelo mesmo número; fracções irreductíveis; uma fracção irreductível só pode ser igual a outra que tenha os termos equimúltiplos dos seus; uma fracção de termos primos entre si é irreductível; processos de redução à expressão mais simples; redução ao mesmo denominador, processo; regra justificada da adição de fracções e de inteiros com fracções; regra justificada da subtracção de fracções, de um inteiro tirar uma fracção ou uma série delas; regra justificada da multiplicação de fracções e de inteiros por fracções; regra justificada da divisão de fracções, de inteiros por fracções e de fracções por inteiros; regra justificada da potenciação de fracções, sendo o expoente um inteiro; regra explicada da extracção de raízes às fracções, sendo o índice um número inteiro, e em especial a raiz quadrada de uma fracção, quer os dois termos sejam quadrados perfeitos, quer só o denominador o seja, quer finalmente o não seja nenhum dos termos da fracção. Redução de um quebrado a dízima e reconhecer que espécie de dízima (limitada ou ilimitada — periódica simples ou periódica mixta) o quebrado dá. Achar o quebrado gerador de uma dízima limitada e duma dízima periódica simples sem parte inteira.

Juntando ou tirando aos dois termos de uma fracção a mesma quantidade, a fracção aumenta ou diminui se for própria, diminui ou aumenta se for imprópria. Da soma, termo a termo, de fracções iguais, resulta uma fracção igual. Da soma, termo a termo, de fracções desiguais resulta uma fracção de valor compreendido entre os valores das fracções parcelas. Média aritmética de várias quantidades, fraccionárias ou inteiras. Exercícios e problemas tendo sempre em vista as secções da escola primária superior.

Números complexos

Redução a uma menor espécie, redução à infima espécie, reduzir uma fracção a complexo e complexo a fracção, somar, diminuir, multiplicar e dividir complexos — exercícios e problemas, não esquecendo, principalmente quanto aos alunos da secção marítima, muitos exercícios de conversão de arco em tempo e tempo em arco (passe a incorrecta expressão, já que é vulgar).

Razões e proporções

Razão, razão aritmética e geométrica, como se escrevem e se lêem. Termos da razão — antecedente e consequente. Como a razão aritmética é a diferença entre duas quantidades, aplicam-se lhe, evidentemente, os princípios aplicáveis à subtracção, e particularmente os seguintes: a razão aritmética fica aumentada ou diminuída da quantidade que ao antecedente se juntar ou tirar; fica diminuída ou aumentada da quantidade que ao consequente se juntar ou diminuir; conserva-se inalterável em valor se aos seus dois termos se juntar ou subtrair a mesma quantidade. Proporção em geral, seus termos, extremos, meios, antecedentes, consequentes. Proporção contínua. Proporção aritmética, seu princípio fundamental e princípio recíproco.

Na proporção aritmética contínua a soma dos extremos é igual ao dobro do meio, um extremo o dobro do meio menos o outro extremo, e um meio é a média aritmética dos extremos; numa proporção aritmética qualquer, um meio é o excesso da soma dos extremos sobre o outro meio, e um extremo a diferença do outro extremo para a soma dos meios. Alterações nos lugares

dos termos de uma proporção aritmética ou equidiferença: alternar, inverter e transpor. Alterações nos valores dos termos: multiplicá-los ou dividi-los todos pela mesma quantidade, juntar ou tirar a todos a mesma quantidade, juntar ou tirar o mesmo número aos antecedentes, ou aos consequentes. Somadas termo a termo duas ou mais equidiferenças, dão ainda uma equidiferença.

As razões geométricas podem aplicar-se os princípios applicáveis à divisão e, particularmente os seguintes: multiplicando ou dividindo o antecedente (ou o consequente) por qualquer número, a razão fica multiplicada ou dividida (ou dividida ou multiplicada) pelo mesmo número; a razão geométrica permanece constante quando se lhe multiplicam ou dividem os dois termos pelo mesmo número.

3.ª classe

(48 lições)

Aritmética 18 lições

Aritmética 3.ª classe	{	comparação dos números — proporções	{	aritméticas	{	nomenclatura, pro-	{	cálculo dos termos.
		aplicações de aritmética				geométricas		
{	{		{	{	{		são próprias e . . .	alterações no valor dos termos.
		grandezas proporcionais				directamente.	inversamente.	
						de três . . .		simples.
						de juros . .		composta.
						de descontos		processo geral.
						de divisão em		processo dos divisores fixos.
						de companhia		processo da partes alíquotas.
						de prazo médio, ou comum de pagamento.		por fora.
						conjunta e de câmbio.		por dentro.
						de liga e		de divisão em partes proporcionais.
						mistura . .		de companhia
								simples.
								composta.
								de prazo médio, ou comum de pagamento.
								conjunta e de câmbio.
								de liga e
								directa.
								mistura . .
								inversa.

Proporções (continuação)

Numa proporção geométrica ou equiquociente o produto dos extremos é igual ao produto dos meios e reciprocamente. Numa proporção geométrica contínua o produto dos extremos é igual ao quadrado do meio, um extremo o quociente do quadrado do meio pelo outro extremo e o meio (média geométrica) é a raiz quadrada do produto dos extremos. Nome especial de qualquer extremo da proporção contínua. Em qualquer equiquociente um extremo é o quociente do produto dos meios pelo outro extremo, e um meio o quociente do produto dos extremos pelo outro meio. Alterações no lugar dos termos: alternar — os meios, os extremos, os meios e os extremos; inverter e transpor. Alterações nos valores dos termos: é possível multiplicá-los ou dividi-los todos pelo mesmo número, multiplicar ou dividir os antecedentes pelo mesmo número, multiplicar ou dividir os consequentes pelo mesmo número. Dois ou mais equiquocientes multiplicados termo a termo, dão ainda um equiquociente; se elevarmos à mesma potência ou extrairmos a raiz do mesmo índice a um equiquociente o resultado ainda é um equiquociente. A razão entre a soma ou diferença dos antecedentes e a soma ou diferença dos consequentes é igual à razão entre qualquer antecedente e o respectivo consequente. A soma ou

diferença dos dois primeiros termos está para a soma ou diferença dos dois últimos, como o 1.º para o 3.º e o 2.º para o 4.º Numa série de razões iguais, a soma dos antecedentes está para a dos consequentes como qualquer antecedente para o respectivo consequente. Exercícios e numerosos problemas sobre as várias secções da escola primária superior.

Grandezas proporcionais

Grandezas proporcionais — grandezas directamente e inversamente proporcionais. Regra de três, directa e inversa, simples e composta; problemas — Regra de juros simples; problemas. Letras, valor nominal, valor actual, desconto por fora e por dentro; problemas. Regra de prazo médio de pagamento; problemas. Divisão em partes proporcionais e regra de companhia; problemas. Fundos públicos, dívida pública, flutuante e consolidada, inscrições, *coupons*, *bonds*, acções, obrigações, cotação; problemas. Regra conjunta e de câmbio; problemas. Regra de liga e mistura; problemas.

Todos os exercícios e problemas a propósito das noções e regras subordinadas à epígrafe *Grandezas proporcionais* devem ser quanto possível applicáveis às várias secções da escola primária superior.

dadeiras, podendo todavia ser ambas falsas se a propriedade que uma afirma e outra nega não é essencial ao sujeito a que se atribui. O conhecimento da opposição e dijunção das proposições evita a perda de muito tempo pela evitação de muitas demonstrações.

Introdução.—Corpo geométrico ou sólido geométrico, atendendo a que neles se não considera a matéria, mas simplesmente a forma, a extensão e as posições relativas das superfícies, linhas e pontos que o constituem. Volume ou extensão volumétrica. Superfície ou extensão superficial, notando que ela não ocupa espaço e que, podendo estudar-se em separado dos volumes, é ela todavia que os limita, que os separa de tudo o que os rodeia; notar ainda que uma porção de superfície ainda é superfície, e que toma o nome de área a extensão de uma superfície limitada. A linha ou extensão linear como encontro de duas superfícies ou limite duma porção de superfície; destituída de volume, pois não ocupa espaço, não tem área, pois não cobre superfície alguma, e sómente possui uma dimensão, que, segundo os casos se chama comprimento, largura, altura, espessura, profundidade. O ponto ou extremidade duma linha ou o encontro de duas linhas, pode considerar-se independentemente delas e não possui extensão. Provêm afinal da observação dos corpos e são intuitivas as noções de espaço, superfície, linha e ponto; mas também podemos considerar um ponto em movimento dando origem a uma linha recta, curva, quebrada ou mixta, conforme o ponto se desloca sempre na mesma orientação, ou muda de orientação todos os momentos ou de quando em quando, ou finalmente intercala períodos de constância de orientação em períodos de alteração constante ou vice-versa; linha poligonal, polígono, polígono convexo, polígono côncavo, diagonal de um polígono.

Uma recta considera-se indefinidamente prolongada em ambos os sentidos; se numa recta fixarmos um ponto, teremos determinado nela duas semi-rectas orientadas em sentido oposto (semi-rectas opostas); duas rectas distintas só podem ter um ponto comum.

Segmento rectilíneo ou porção de recta. Numa recta há sempre uma infinidade de pontos e por um ponto pode passar uma infinidade de rectas; dois pontos determinam uma recta. Assim como se imagina uma linha gerada pelo movimento de um ponto, assim do movimento duma linha se pode admitir a geração duma superfície que poderá ser ou não poliédrica, que poderá ser ou não curva; se a superfície é gerada por uma recta que se desloca sempre paralelamente a si mesma e na mesma direcção, tem o nome de superfície plana ou simplesmente plano. Um plano considera-se indefinido ou seja indefinidamente prolongado em todos os sentidos. Uma recta distinta dum plano (num plano pode assentar uma infinidade de rectas e por uma recta passar uma infinidade de planos) só pode ter com elle um ponto comum. Uma recta separa num plano dois semiplanos. Dois planos não têm ponto comum ou têm uma infinidade deles; não podem encontrar-se num só ponto mas numa recta. Se dois planos têm em comum três pontos não situados em linha recta, esses dois planos têm comuns todos os seus pontos — coincidem; por isso três pontos não situados em linha recta determinam um plano.

Geometria plana e no espaço.—Defini-las pela natureza das figuras de que uma e outra se occupam — distância de dois pontos, segmento rectilíneo e sua mensurabilidade — igualdade ou desigualdade de dois segmentos rectilíneos, adição, subtracção, multiplicação e divisão de segmentos rectilíneos; medida (comprimento) dos segmentos rectilíneos e sua unidade de medida. Angulos e sua mensurabilidade. Angulos iguais ou desiguais, geração dos angulos pelo movimento, num plano, de uma semi-recta em torno da sua origem, sentido directo e retrógrado, adição,

subtracção, multiplicação e divisão de angulos, unidades de medida dos angulos, nomenclatura dos angulos conforme a sua medida; angulos convexos, angulo agudo, recto, obtuso, angulo raso, côncavo, giro. Igualdade dos angulos giro ou de um giro, dos angulos rasos, dos angulos rectos. A soma dos angulos em torno de um ponto, a soma dos angulos em torno de um ponto para o mesmo lado de uma recta. Angulos complementares e suplementares, angulos adjacentes, angulos adjacentes suplementares, condições necessária e suficiente para que dois angulos adjacentes sejam suplementares. Bissectriz de um angulo, perpendicularidade das bissectrizes de dois angulos adjacentes suplementares. Angulos verticalmente opostos e sua igualdade, opposição das bissectrizes de dois angulos verticalmente opostos. Número de angulos formados por duas rectas que se intersectam, rectas perpendiculares definidas pela natureza dos angulos que formam, rectas oblíquas, pé de uma perpendicular ou de uma oblíqua, possibilidade de conduzir uma perpendicular (e só uma) a uma recta por um ponto situado nela ou fora dela e, como corolário, paralelismo de duas rectas perpendiculares a uma terceira. Rectas paralelas. Postulado de Euclides. Paralelismo de três rectas, duas das quais são ambas paralelas à terceira. Nomenclatura dos angulos formados por duas rectas cortadas por uma terceira.

Se duas rectas cortadas por uma secante formam angulos alternos-internos iguais, essas duas rectas são paralelas (a demonstração pode fazer-se pelo recorte conveniente duma folha de papel) e reciprocamente; equivalência das propriedades: igualdade dos angulos alternos-internos, alternos-externos, correspondentes, e suplemento tanto dos internos do mesmo lado da secante como dos externos do mesmo lado da secante, isto é, uma delas implica todas as outras e a rejeição duma importa a rejeição das restantes; condição necessária e suficiente do paralelismo de duas rectas.

Semi-rectas paralelas do mesmo sentido ou directamente paralelas e de sentido contrário ou inversamente paralelas. Angulos de lados paralelos, ambos no mesmo sentido ou ambos em sentido contrário, são iguais; um no mesmo sentido e outro em sentido contrário, são suplementares. Angulos de lados perpendiculares, se forem ambos agudos ou ambos obtusos, são iguais; se um for agudo e outro obtuso, são suplementares.

Simetria de dois pontos em relação a um terceiro — centro de simetria, simetria de duas figuras em relação a um centro, pontos homólogos, igualdade directa ou de sobreposição e coincidência por escorregamento, e igualdade inversa ou de sobreposição e coincidência por dobragem; igualdade de segmentos simétricos e de angulos simétricos; paralelismo inverso de duas rectas simétricas; recta, segmentos e angulos homólogos; simetria em relação a um eixo e igualdade inversa de duas figuras simétricas relativamente a um eixo de simetria.

Triângulos, e sua nomenclatura e seus elementos principais (angulos e lados), elementos secundários dos triângulos, alturas, medianas, bissectrizes e eixos dos lados; relações entre os lados — quando é que três segmentos podem ou não formar um triângulo, base de um triângulo e paralelas aos lados de um triângulo e teoremas que a todos estes assuntos dizem respeito. Casos de igualdade dos triângulos e casos especiais de igualdade dos triângulos rectângulos.

Quadriláteros convexos e a soma dos seus angulos, as suas diagonais, a sua nomenclatura: trapézios e suas espécies, paralelogramo, rectângulo, losango, quadrado; altura dos quadriláteros. O segmento rectilíneo que une os meios dos lados não paralelos do trapézio é paralelo às bases e a sua semi-soma. Igualdade dos angulos opostos do paralelogramo, dois angulos consecutivos são suplementares; igualdade dos lados opostos, teoremas com-

provativos e seus recíprocos; em que ponto se intersectam as diagonais de um paralelogramo e teorema recíproco. O ponto de cruzamento das diagonais é um centro de simetria. O losango-rectângulo é quadrado; teoremas que lhes são applicáveis.

Polígonos quaisquer. A soma dos ângulos internos de

um polígono convexo, a soma dos seus ângulos externos; relação dos lados do polígono — um lado é menor que a soma dos outros, e, como corolário, a linha poligonal convexa envolvente é maior que a envolvida que tenha as mesmas extremidades; caso de igualdade dos polígonos.

2.ª classe — 18 lições

2.ª classe — geometria plana	{	circunferências	nomenclatura:		
			correspondência	{	entre os arcos e os ângulos.
			posição relativa de uma circunferência e de um ponto.	{	entre os arcos e as cordas.
			posição relativa de uma circunferência e uma recta	{	diâmetros.
			posições relativas de duas circunferências.	{	secantes.
				{	tangentes.
				{	normais.
		medida e avaliação dos ângulos		{	ângulos ao centro.
				{	ângulos excêntricos
				{	ângulos inscritos.
				{	ângulos ex-inscritos,
				{	ângulos de duas rectas que se intersectam.
				{	ângulos de duas secantes que se encontram fora da circunferência.
				{	ângulos, circunferências e tangentes.
		aplicações — inscrição de polígonos e problemas sobre rectas, ângulos, circunferências e tangentes.			
		segmentos proporcionais — teoremas das		{	rectas paralelas.
				{	rectas concorrentes.
		relações métricas entre segmentos rectilíneos.	relações métricas no triângulo.		
			problemas de aplicação.		
			semelhança e regularidade de polígonos e suas aplicações.		
			rectificação da circunferência.		
			medida das áreas.		
		áreas planas	áreas de figuras semelhantes.		
			problemas.		

Circunferência e círculo, centro, raio, corda, normal, diâmetro, tangente, ponto de tangência, secante, ponto de secância ou de intersecção, segmento circular, sector circular e zona circular. Simetria da circunferência e do círculo em relação ao centro e ao diâmetro — o diâmetro divide em duas partes iguais a circunferência e o círculo. Arco, o que é; igualdade dos arcos do mesmo raio pela sobreposição e plena coincidência, adição de arcos do mesmo raio e sua divisibilidade e mensurabilidade, unidade de medida do arco — o grau ou $\frac{1}{360}$ da circunferência.

Ângulo ao centro, o que é; igualdade ou desigualdade dos arcos interceptados em circunferências iguais por ângulos ao centro iguais ou desiguais e sentido da desigualdade, teoremas recíprocos; proporcionalidade entre os ângulos ao centro e os arcos interceptados em circunferências iguais. O diâmetro é a maior das cordas; a corda que não for diâmetro divide a circunferência e o círculo em partes desiguais; em círculos iguais ou no mesmo círculo, arcos iguais são subtensos por cordas iguais; e no mesmo semi-círculo ou em semi-círculos iguais, arco maior ou menor é subtenso por corda maior ou menor. Teoremas recíprocos.

Distância de um ponto a uma circunferência e sua medida. Uma recta não pode encontrar uma circunferência em mais de dois pontos — a circunferência é uma curva convexa. Uma recta encontra a circunferência em dois pontos, num ou em nenhum conforme a sua distância ao centro é menor, igual ou maior que o raio. No mesmo círculo ou em círculos iguais, duas cordas iguais equidistam do centro; e de duas cordas desiguais, a maior dista menos. A tangente é perpendicular ao raio na sua extremidade e reciprocamente. Em cada ponto da circunferência pode sempre tirar-se-lhe uma tangente e só uma. Um diâmetro perpendicular a uma corda divide-a e aos seus arcos em duas partes iguais. Rectas paralelas interceptam na circunferência arcos iguais.

Por três pontos não situados em linha recta fazer-se passar uma circunferência, mas só uma. Os três vértices de um triângulo definem a circunferência circunscrita. O ponto de concurso dos eixos dos lados de um

triângulo é o centro da circunferência circunscrita. Circunferências secantes e circunferências tangentes. Linha dos centros. Os pontos comuns de duas circunferências secantes são simétricos em relação à linha dos centros. A distância dos centros de duas circunferências secantes é menor que a soma dos raios e maior que a sua diferença. Dadas duas circunferências tangentes, o ponto de contacto está na linha dos centros, a perpendicular a esta linha pelo ponto de tangência é tangente comum às duas circunferências, e a distância dos centros ou linha dos centros é igual à soma ou à diferença dos raios conforme as circunferências são tangentes exterior ou interiormente. Duas circunferências que não têm nenhum ponto comum são interiores ou exteriores quando a linha dos centros é respectivamente menor que a diferença dos raios ou maior que a sua soma.

Ângulos ao centro e sua medida, ângulos excêntricos: ângulos de segmento e sua medida, ângulo inscrito e sua medida, ângulo ex-inscrito e sua medida, ângulo de duas cordas que se intersectam e sua medida, ângulo de duas secantes que se encontram fora do círculo e sua medida. Ângulos inscritos no mesmo segmento e segmento capaz de um ângulo dado. Num quadrilátero inscrito convexo os ângulos opostos são suplementares e reciprocamente. Dividir um segmento em partes iguais; por um ponto de uma recta levantar-lhe uma perpendicular; levantar uma perpendicular na extremidade de um segmento que se não prolonga; de um ponto fora de uma recta baixar-lhe uma perpendicular; tirar por um ponto uma paralela a uma recta; por um ponto dado tirar uma recta que forme com outra recta também dada um ângulo igual a outro; tirar o bissectriz de um ângulo; por um ponto dado na circunferência tirar-lhe uma tangente; por um ponto dado fora de uma circunferência tirar-lhe as tangentes; tirar a uma circunferência tangentes que sejam paralelas a uma recta dada; tirar as tangentes comuns interiores e exteriores a duas circunferências; traçar uma circunferência tangente aos três lados de um triângulo; sobre um segmento rectilíneo como corda, descrever um segmento capaz de um ângulo dado. Condições de grandeza de três segmentos rectilíneos para que

possam construir um triângulo; construir um triângulo sendo dados: 1.º, um lado e os ângulos adjacentes; 2.º, dois lados e o ângulo compreendido; 3.º, os três lados; 4.º, dois lados e o ângulo oposto a um deles (caso duvidoso).

Se rectas paralelas dividem uma secante em segmentos iguais, dividirão em segmentos iguais qualquer outra secante; um feixe de paralelas divide duas secantes em segmentos proporcionais; a paralela a um lado de um triângulo divide os outros lados em segmentos proporcionais e reciprocamente. Um feixe de concorrentes divide duas paralelas em segmentos proporcionais e reciprocamente.

Triângulos semelhantes, ângulos homólogos, lados homólogos, razão de semelhança. Dois triângulos equiângulos (teorema de Thales), têm os lados homólogos proporcionais; como corolários: a paralela a um lado de um triângulo, se o intercepta, determina dois triângulos semelhantes; a recta que junta os meios de dois lados de um triângulo é paralela ao terceiro; triângulos de lados respectivamente paralelos ou perpendiculares são semelhantes. Casos de semelhança de triângulos. Polígonos semelhantes. Casos de semelhança de polígonos. Em figuras semelhantes a razão dos comprimentos de duas linhas homólogas é igual à razão de semelhança. Construir sobre um segmento dado um triângulo semelhante a um triângulo também dado; construir sobre um segmento dado um polígono semelhante a um polígono dado. Em qualquer triângulo rectângulo: 1.º, um cateto é meio proporcional entre a hipotenusa e a projecção do cateto sobre ela; 2.º, a altura é meio proporcional entre os segmentos por ela determinados na hipotenusa. Toda a corda projectada sobre um diâmetro que tem sobre a extremidade dela um ponto comum é meia proporcional entre a sua projecção e o diâmetro. A distância de um ponto da circunferência a um diâmetro é meio proporcional entre os segmentos do diâmetro. O quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos catetos. A que é igual o quadrado do lado oposto a um ângulo agudo de qualquer triângulo? E o lado oposto a um ângulo obtuso? Polígonos regulares, linha poligonal regular, polígono inscrito e circunscrito, inscrição de polígonos no círculo e sua circunscricção. Divisão da circunferência em 3, 4, 5, 6, 8, 10 e 15 partes iguais, inscrição e circunscricção de polígonos regulares de 3, 4, 5, 6, 8, 10 e 15 lados. Centro, raio e apótema de um polígono

regular; ângulo ao centro, ângulo externo e ângulo interno de um polígono regular e respectivos valores. Polígonos regulares de igual número de lados são semelhantes.

Dividir um segmento rectilíneo em partes proporcionais a números ou segmentos dados. Achar o quarto proporcional a três segmentos dados.

Achar o meio proporcional entre dois segmentos. Dividir um segmento em média e extrema razão.

Perímetros de linhas poligonais; de polígonos; perímetro aproximado de arcos e da circunferência pela substituição dos arcos pelas cordas respectivas. Esse perímetro é tanto mais aproximado quanto maior o número de partes em que os arcos ou a circunferência forem divididos. Limite de duas quantidades variáveis. A circunferência é o limite para que tendem os perímetros de dois polígonos, um circunscrito, outro inscrito quando se lhes duplicam indefinidamente o número de lados. Os comprimentos de duas circunferências estão entre si como os seus raios. A razão da circunferência para o diâmetro é uma constante π . Essa constante é incomensurável e tem por valor aproximado $\pi \approx 3,1416$. Rectificação de uma circunferência multiplicando-lhe por π o diâmetro ou o dobro do raio. Rectificação de um arco de qualquer número de graus, minutos e segundos.

Áreas, superfícies equivalentes. Unidade de superfície. As áreas de dois rectângulos da mesma base; as de dois da mesma altura; medidas das áreas do rectângulo, do quadrado, do paralelogramo. Equivalência de paralelogramos da mesma base e da mesma altura. Paralelogramos da mesma base estão entre si como as suas alturas; e os da mesma altura estão entre si como as suas bases. Área do triângulo. Equivalência de triângulos da mesma base e da mesma altura. A área do trapézio em função da altura e da semi-soma das bases, e em função da altura e do segmento (a média da base) que une os meios dos lados não paralelos. Área de um polígono qualquer, área de um polígono regular ou de um sector poligonal. Área do círculo, do sector circular, do segmento circular, da coroa circular. As áreas de duas figuras semelhantes estão entre si como o quadrado de duas linhas homólogas. Área do triângulo equilátero em função do lado e em função do raio do círculo circunscrito. construir um triângulo equivalente a um polígono; um quadrado equivalente a um rectângulo. Sobre um segmento dado construir um rectângulo equivalente a outro.

Geometria no espaço

3.ª classe

3.ª classe — geometria no espaço	{	a recta e o plano	{	rectas e planos paralelos, posição de uma recta e um plano e ângulos de rectas não situadas num plano.	}			
		deslocamento no espaço		rectas e planos perpendiculares, perpendiculares e oblíquas.				
				projeções num plano, ângulo de uma recta com o plano e perpendicular a duas rectas não situadas no mesmo plano.				
		simetria no espaço		por meio de translação.				
				por meio de rotação.				
		poliedros		ângulos		{	em relação a um ponto.	}
				em relação a um eixo.				
		seu volume		em relação a um plano e um ponto.		{	diedros e planos perpendiculares.	}
				poliedros			ângulos poliedros simétricos.	
		sua semelhança e relações de volume com as arestas ou quaisquer linhas homólogas.		{		}	triédros polares e suplementares.	}
propriedades dos ângulos poliedros	relação das faces.							
corpos redondos	{	}	igualdade dos triédros.	}				
			o prisma.		correspondência de faces e diedros.			
corpos redondos	{	}	o paralelepípedo	}				
			a pirâmide.		relação dos diedros.			
corpos redondos	{	}	prisma, paralelepípedos rectângulo e recto, cubo, paralelepípedo em geral.	}				
			o cone, tronco do cone, área, volume.		prisma, paralelepípedos rectângulo e recto, cubo, paralelepípedo em geral.			
corpos redondos	{	}	completo	}				
			do tronco — tronco do prisma e da pirâmide.		pirâmide qualquer, o tetraedro em função da aresta.			
corpos redondos	{	}	o cilindro, tronco do cilindro, área, volume.	}				
			o cone, tronco do cone, área, volume.		esfera, área da esfera, etc., e volume da esfera, etc.			

Tanto a recta como o plano se consideram indefinidamente produzidos ou prolongados. Dois planos confundem-se se tiverem três pontos comuns. Se dois planos têm um ponto comum, têm uma recta comum. A intersecção de dois planos é uma recta. Num plano pode assentar uma infinidade de rectas e por uma recta pode passar uma infinidade de planos. Uma recta e um plano, intersectando-se, ficam só com um ponto comum, que é o traço da recta no plano. Duas paralelas no espaço. Posições relativas de uma recta e um plano—ou a recta lhe é paralela, ou o encontra ou nele assenta toda. Condições necessária e suficiente do paralelismo de uma recta e um plano; paralelas inúmeras tiradas por um ponto a um plano. A paralela a dois planos que se intersectam é paralela a essa intersecção. Planos paralelos; se um de dois planos contém duas rectas concorrentes e paralelas ao outro, são paralelos; por um ponto dado só se pode tirar um plano paralelo a outro; o lugar geométrico das paralelas tiradas de um ponto a um plano é o plano paralelo a este e passante pelo ponto. Dois planos um em relação ao outro podem ser paralelos, secantes ou confundidos. A recta que encontra um plano encontra o seu paralelo. Dois planos paralelos a um terceiro são paralelos entre si. Rectas paralelas compreendidas entre planos paralelos são iguais. Planos paralelos intersectam em rectas concorrentes segmentos proporcionais. Ângulo de duas rectas não situadas no mesmo plano. Por um ponto no espaço ou numa recta podem tirar-se à recta uma infinidade de ortogonais ou perpendiculares. Perpendicular de um ponto para um plano e plano perpendicular à recta. De um ponto no plano ou no espaço só uma perpendicular se pode tirar ao plano, e só um plano perpendicular a uma recta; pé da perpendicular a um plano.

A perpendicular a um plano é perpendicular a todas as rectas do plano. Para que uma recta seja perpendicular a um plano, basta que o seja a duas rectas concorrentes desse plano. O lugar geométrico das perpendiculares de um ponto a uma só recta é o plano perpendicular nesse ponto à recta. A perpendicular a um plano é perpendicular aos planos paralelos a esse. Se de um ponto fora de um plano se tiram para esse plano uma perpendicular e diferentes oblíquas, a perpendicular é menor que as oblíquas, e destas, as que tiverem os pés mais afastados do pé da perpendicular são maiores; as que tiverem os pés à mesma distância são iguais.

Ângulo diedro, suas faces e sua aresta, diedros adjacentes, diedros opostos, plano bissector de um diedro; medida do diedro pelos seus ângulos planos ou rectilíneos; proporcionalidade dos ângulos diedros aos seus ângulos planos e igualdade da medida. Ângulo diedro agudo, recto, obtuso, diedros complementares e suplementares, planos perpendiculares e condições para que o sejam. Infinidade de planos tirados por um ponto perpendicularmente a outro plano. O plano perpendicular à intersecção de dois planos secantes é perpendicular aos dois secantes.

Projectão de um ponto sobre um plano, projectão de uma recta sobre um plano, proporcionalidade dos segmentos às suas projectões sobre um plano, condições de rectangularidade de duas rectas projectadas sobre um plano paralelo a uma delas, ângulo de uma recta e de um plano. O ângulo de uma recta com a sua projectão sobre um plano é menor que qualquer outro formado pela recta com uma recta que seja tirada pelo pé da primeira e que pertença ao plano. Perpendicular comum e única a duas rectas que não estejam no mesmo plano.

Ponto móvel, trajectória do ponto móvel, figura invariável, deslocamento de uma figura invariável, translação de uma figura invariável, propriedades do movimento de translação: paralelismo das rectas da figura, escorregamento sobre si próprias das rectas paralelas à

directão do movimento e descrição simultânea e no mesmo sentido de segmentos iguais—vectors equipolentes—por todos os pontos da figura. Segmentos definidos pelo seu comprimento, directão e sentido—vectors; vectors equipolentes, representação geométrica de uma translação, resultante de qualquer número de translações sucessivas, e constância dessa resultante perante a ordem por que as translações se effectuam. Movimento de rotação, centro de rotação, valor angular ou amplitude de uma rotação, sentido da rotação; descrição simultânea e no mesmo sentido de ângulos iguais por todas as rectas passantes pelo centro de rotação, descrição simultânea e no mesmo sentido de arcos iguais de círculos pelos diferentes pontos da figura, e tangência constante das rectas que não passam pelo centro, aos círculos descritos do centro com um raio igual à distância do centro a essas rectas.

Pontos simétricos em relação a um ponto. Figuras simétricas relativamente a um centro, a um eixo, a um plano e proposições relativas a essas espécies de simetria.

Poliedros, faces, arestas, vértices, diagonais, ângulos diedros, ângulos sólidos, área e volume; nomeação de poliedros pelo número das faces, poliedros convexos, poliedros iguais, casos de igualdade de quaisquer poliedros; a figura simétrica de um tetraedro e um tetraedro equivalente ao primeiro; a figura simétrica de um poliedro é outro poliedro inversamente igual ao primeiro; poliedro regular, o tetraedro regular, o octaedro regular, o icosaedro regular, o cubo ou hexaedro regular e o dodecaedro regular; centro de poliedro regular. Ângulos poliedros ou ângulos sólidos; triedro, triedro rectângulo, birectângulo e tri-rectângulo; triedros polares, triedros suplementares e teoremas relativos aos triedros. A face de um poliedro e a soma de todas as outras, e a diferença das outras duas no triedro. Em qualquer ângulo poliedro convexo a soma das faces é inferior a quatro rectos. Faces de um triedro opostas a diedros iguais ou diedros desiguais, e sentido da desigualdade. Triedro iso-ângulo, faces opostas aos diedros iguais. Em qualquer triedro a soma dos diedros é superior a dois e inferior a seis rectos. Casos de igualdade dos triedros.

Prisma, superfície prismática, genetriz, directriz, arestas, faces, secção paralela, secção oblíqua, secção recta, prisma recto, prisma oblíquo, prisma recto regular, nomeação dos prismas pelo número de lados de qualquer das bases. Decomposição de um prisma qualquer em prismas triangulares; prismas truncados, tronco de prisma. Igualdade dos prismas rectos da mesma base e da mesma altura. Igualdade dos prismas quando são respectivamente iguais e semelhantemente dispostas as três faces do mesmo ângulo sólido. Área lateral do prisma em geral, área lateral do prisma recto, área total.

Paralelepípedos rectos e oblíquos, paralelepípedo rectângulo, dimensões do paralelepípedo, cubo, igualdade das faces opostas de um paralelepípedo, ponto de intersecção das diagonais de um paralelepípedo, centro do paralelepípedo, o quadrado da diagonal de um paralelepípedo rectângulo. Pirâmide, superfície piramidal, base, vértice, directriz, genetriz, arestas, faces, pirâmide regular, pirâmide recta e oblíqua, apótema, nomeação das pirâmides pelo número dos lados da base, tetraedro, secção paralela à base. Arestas e altura divididas na mesma relação, semelhança da secção e da base, e as áreas da secção e da base estão entre si como os quadrados de quaisquer linhas homólogas. Tronco de pirâmide. Igualdade dos tetraedros. Área lateral e total duma pirâmide regular, área do tronco de pirâmide.

Volume. Transformação de um prisma oblíquo em prisma recto. Proporcionalidade do volume de um para-

lelipédo rectângulo às suas três dimensões. Volume do paralelepípedo rectângulo, do cubo, do paralelepípedo recto e de qualquer paralelepípedo e do prisma em geral. Dois prismas estão entre si como o produto das suas bases pelas alturas. Prismas equivalentes. Equivalência de dois tetraedros da mesma altura e de bases equivalentes. A pirâmide triangular é $\frac{1}{3}$ do prisma da mesma base e altura. Volume duma pirâmide. Expressir o volume do tetraedro regular em função da aresta. Volume do tronco de pirâmide e proposições de que depende a sua investigação. Área e volume de um tronco de prisma e proposições de que a sua investigação depende.

Poliedros semelhantes têm os ângulos sólidos iguais e as faces homólogas semelhantes, o são decomponíveis no mesmo número de tetraedros semelhantes e semelhantemente dispostos. Em dois poliedros semelhantes a razão dos seus volumes é o cubo da razão de semelhança. Ca-

sos de semelhança dos tetraedros e dos poliedros em geral.

Sólidos de revolução, superfície de revolução, figura geratriz. Cilindro e superfície cilíndrica, linha geratriz da superfície, secção recta do cilindro, cilindro de revolução ou circular, tronco do cilindro. Superfície lateral e total do cilindro. Em cilindros semelhantes a razão das superfícies é o quadrado da razão de semelhança. Volume do cilindro. A razão dos volumes de cilindros semelhantes é o cubo da razão de semelhança. Volume do tronco do cilindro. Cone, definições, sua superfície e superfície de cones semelhantes; seu volume e volume de cones semelhantes; tronco de cone, sua área e seu volume. Esfera, círculos, linhas e pontos a considerar na esfera e proposições que lhes são applicáveis. Área da esfera, da calote, da zona, da lúnula ou fuso; volume do sector esférico, da esfera, do segmento esférico, do anel esférico e da cunha esférica. A razão dos volumes de duas esferas é o cubo da razão dos raios.

APENDICE AO PROGRAMA DE GEOMETRIA

Ligeiras noções cosmográficas

Apêndice ao programa de geometria	ligeiras noções de cosmografia visando apenas	esfera celeste, considerando nela	pontos	linhas — eixos do mundo e do horizonte	círculos	extremidades de linhas — polos do eixo do mundo e do horizonte pontos NS. e EO., cardiais, colaterais, etc. intersecções de arcos — pontos equinoxiaes e solsticiaes. máximos menores															
							sistemas de coordenadas astronómicas	equatoriais	horizontais	eclípticas	geográficas uranográficas { locais {	de posição fixa. de posição relativa a cada lugar. de posição relativa a cada lugar. latitude geográfica. longitude geográfica. ascensão recta. declinação. ângulo horário. distância polar.									
													círculo trigonométrico	linhas trigonométricas.	relações trigonométricas	variações das funções circulares. redução de arcos ao 1.º quadrante. relações importantes das funções circulares. tábuas { de valores naturais.					
																	aplicações	— resolução de triângulos	rectângulos. obliquângulos.		
																				brevíssimas noções topográficas	descrição e uso de alguns instrumentos topográficos. ideia geral de uma triangulação. redução ao plano horizontal. noções de nivelamento.

A propósito do estudo da esfera — polos: norte e sul, levantado e abaixado ou mergulhado; polos do horizonte-zénite e nadir; polos da eclíptica (também norte e sul) e sua existência no arco dos círculos polares; pontos N. e S. da meridiana e pontos E. e O. da linha leste-oeste; pontos cardiais, colaterais e outros designadores de rumos; rosa dos ventos e agulha de marear, inclinação e declinação ou variação da agulha; polos: norte magnético ou vermelho, e sul magnético ou azul; moiteiro ou caixa da rosa dos ventos e balanceiro ou suspensão Cardan; quadrantes da rosa dos ventos, partidas, meias partidas, quartas, etc., pontos equinoxiaes — ponto de Áries ou vernal e ponto de Balança, de Libra ou outonal — e pontos solsticiaes — ponto de Câncer e ponto de Capricórnio. Eixo do mundo e suas extremidades, eixo do horizonte — vertical — e suas extremidades; linha N. S. e linha E. O. e suas extremidades, eixo da eclíptica e seus polos. Círculos máximos ou passantes pelo centro: de posição fixa — equador, eclíptica, meridiano primário ou de referência, vertical primário e coluros; de posição relativa a cada lugar — horizonte astronómico, meridianos em geral, círculos horários ou ainda círculos de declinação, círculos verticais ou simplesmente verticais. Círculos menores:

fixos-trópicos e polares, e de posição relativa a cada lugar os paralelos restantes, horizonte visual e horizonte aparente. Zodíaco e signos de zodíaco.

Determinação de um ponto por meio de coordenadas, Sistemas de coordenadas astronómicas: coordenadas equatoriais e suas espécies — geográficas (latitude geográfica e longitude geográfica), uranográficas (ascensão recta e declinação) e locais (ângulo horário e distância polar); coordenadas horizontais — altura (seu complemento ou distância zenital) e azimute (e seu complemento, a amplitude); coordenadas eclípticas — latitude celeste e longitude celeste. Origens e arcos de contagem da latitude geográfica e da longitude geográfica, da ascensão recta (sua contagem em horas, desde 0^h até 24^h e sentido da contagem) e da declinação, do ângulo horário e da distância polar, da altura (e da distância zenital seu complemento) e do azimute (e da amplitude seu complemento), e da latitude celeste.

Breves noções de trigonometria

Círculo trigonométrico e linhas trigonométricas. Origem dos arcos e extremo dos arcos, diâmetros fixo (o

que passa na origem dos arcos) e perpendicular. Os 4 quadrantes. Origem (e extremo) dos arcos complementares ou origem dos complementos. O seno, o co-seno, a tangente e a co-tangente, a secante e a co-secante.

Relações trigonométricas ou funções circulares, diferença de significação entre funções trigonométricas e linhas trigonométricas, redução das expressões daquelas às destas pela redução do raio à unidade. Variação das relações trigonométricas com a variação do arco ou do ângulo, valor do seno do arco zero, do arco de 90°, do arco de 180°, do arco de 270° e do arco de 360°, valores positivos e negativos dos senos compreendidos entre +1 e -1, valores do co-seno do arco zero (+1), do arco de 90°, (zero), do arco de 180° (-1), de 270° (zero) e de 360° (+1). Os valores dos co-senos vão, como os dos senos, desde +1 até -1, passando uns e outros por zero, os do seno nos arcos de zero e 180°, e os do co-seno nos arcos de 90° e 270°. As tangentes e co-tangentes podem ter todos os valores positivos e negativos desde +∞ até -∞. As secantes e as co-secantes só não podem ter os valores positivos e negativos compreendidos entre -1 e +1, podendo ter todos os positivos desde +1 até +∞, e todos os negativos desde -1 até -∞.

Redução dos arcos ao 1.º quadrante, possibilidade disso e processos de o conseguir.

Verificar que a soma dos quadrados do seno e do co-seno de um arco ($\text{sen}^2 a + \text{cos}^2 a = 1$), $\text{tang} a = \frac{\text{sen} a}{\text{cos} a}$, $\text{cot} a = \frac{\text{cos} a}{\text{sen} a}$, $\text{sec} a = \frac{1}{\text{cos} a}$, e $\text{cosec} a = \frac{1}{\text{sen} a}$. O seno, o co-seno e a tangente tem respectivamente por inversos e são inversos de co-secante, secante e co-tangente. O arco ou ângulo complementar do arco ou ângulo a tem para seno, tangente e secante respectivamente o co-seno, a co-tangente e a co-secante do ângulo ou arco a . Convém ainda, para que se fixem ou se saibam deduzir, explicar as fórmulas do seno ou co-seno da soma ou diferença de dois arcos ou ângulos, a soma e a diferença dos senos ou co-senos de dois arcos ou ângulos, o seno e o co-seno de um arco em função do seno e co-seno do arco subduplo, ou sejam as fórmulas:

$$\begin{aligned} \text{sen}(a \pm b) &= \text{sen} a \text{cos} b \pm \text{sen} b \text{cos} a; \text{cos}(a \pm b) = \\ &= \text{cos} a \text{cos} b \mp \text{sen} a \text{sen} b; \text{sen} a \pm \text{sen} b = 2 \text{sen} \frac{a \pm b}{2} \times \\ &\times \text{cos} \frac{a \mp b}{2}; \text{cos} a + \text{cos} b = 2 \text{cos} \frac{a+b}{2} \text{cos} \frac{a-b}{2}; \text{cos} a - \\ &- \text{cos} b = 2 \text{sen} \frac{a+b}{2} \text{sen} \frac{b-a}{2}; \text{sen} a = 2 \text{sen} \frac{a}{2} \text{cos} \frac{a}{2}; \\ \text{cos} a &= \text{cos}^2 \frac{a}{2} - \text{sen}^2 \frac{a}{2}. \end{aligned}$$

Conhecimento e uso das tábuas dos valores naturais das relações trigonométricas e das táboas logarítmicas das mesmas funções. Numerosos exercícios.

Resolução de triângulos rectângulos: Representando por \hat{A} o ângulo recto, por \hat{B} e \hat{C} os outros e por a ,

b e c os lados respectivamente opostos, compreender e fixar ou saber deduzir: $c = a \text{sen} \hat{C} = a \text{cos} \hat{B}$ donde $\text{sen} \hat{C} = \frac{c}{a} = \text{cos} \hat{B}$, e $b = a \text{sen} \hat{B} = a \text{cos} \hat{C}$, isto é, qualquer cateto é o produto da hipotnusa pelo seno do ângulo oposto ou pelo coseno do ângulo adjacente ao mesmo cateto. Ainda qualquer cateto é o produto do outro multiplicado pela tangente do ângulo oposto ou pela cotangente do ângulo adjacente ao primeiro. Em qualquer triângulo rectângulo, conhecida a hipotnusa e um dos ângulos agudos é fácil achar os dois catetos, como se viu, e o outro ângulo agudo é o excesso de 90° sobre o ângulo agudo conhecido. Dados um cateto e um ângulo agudo, por exemplo c e \hat{B} para achar a hipotnusa e nos collocarmos no caso anterior usaríamos a fórmula $c = a \text{cos} \hat{B}$, donde $a = \frac{c}{\text{cos} \hat{B}}$. Dados os dois catetos o teorema de Pitágoras nos forneceria a hipotnusa e qualquer das últimas fórmulas nos daria um dos ângulos. Se os dados fôsem a hipotnusa e um cateto, ainda o teorema de Pitágoras nos daria o outro cateto visto como cateto = $\sqrt{\text{hipotnusa}^2 - \text{outro cateto}^2}$, e ficaríamos em situação conhecida.

Em triângulos obliquângulos, sendo conhecidos os três lados e representando por p o semiperímetro, as fórmulas: $\text{tang} \frac{\hat{A}}{2} = \sqrt{\frac{(p-b)(p-c)}{p(p-a)}}$, $\text{tang} \frac{\hat{B}}{2} = \sqrt{\frac{(p-a)(p-c)}{p(p-b)}}$ e $\text{tang} \frac{\hat{C}}{2} = \sqrt{\frac{(p-a)(p-b)}{p(p-c)}}$ dar-nos-ão os ângulos \hat{A} , \hat{B} e \hat{C} . Os senos dos ângulos são proporcionais aos lados opostos, isto é: $\frac{a}{\text{sen} \hat{A}} = \frac{b}{\text{sen} \hat{B}} = \frac{c}{\text{sen} \hat{C}}$. Resolução dos triângulos não rectângulos sendo dados um lado e dois ângulos, dois lados e o ângulo oposto a um delês, os três lados, e dois lados e o ângulo por eles formado. Resolução dos triângulos obliquângulos reduzida ao caso dos triângulos rectângulos pelo abaixamento da perpendicular de um dos vértices sobre o lado oposto, de modo que num dos triângulos fiquem dois elementos conhecidos. Exercícios numerosos.

Brevíssimas noções topográficas

Cadeia métrica, o que é, para que serve, utilizá-la. Conhecimento e uso do teodolito ou, pelo menos, do grafómetro. Fixas e bandeirolas; usá-las em exercícios de medição de terrenos e de triangulações; escala e transferidor, nível de água e de bôlha de ar e uso de ambos, mira e alvo da mira e trabalhos feitos com elas. Escolha de pontos no terreno para estações topográficas, divisão do terreno em triângulos e anotações na agenda para os trabalhos de gabinete. Redução de pontos, linhas e ângulos a um plano horizontal. Nivelamentos, nível verdadeiro e nível aparente. Variados e repetidos exercícios e trabalhos no campo e de gabinete.

ALGEBRA

2.ª classe — 1.º ano de álgebra — 12 lições

2.º ano do curso — 1.º de álgebra	{	quantidades algébricas	{ sua representação gráfica e sua notação.
		cas.	{ operações dessas quantidades.
		progressões	{ aritméticas.
			{ geométricas.
		logaritmos	{ definição e suas conseqüências.
		{ várias propriedades dos logaritmos.	
		{ base de um sistema de logaritmos { qualquer base.	
		{ base 10 — logaritmos vulgares.	
		juros compostos e anuidades	{ juros compostos.
			{ anuidades.

Vários factos nos podem servir para dar uma noção do que sejam quantidades algébricas. Todos sabem que

contamos pela chamada era de Cristo e que se quisermos saber quantos anos vão da anexação de Portugal à

Espanha, em 1580, até à reconquista, em 1640, da nossa independência, basta que de 1640 tiremos 1580; se pôrermos quisermos saber quantos anos vão desde a admissão da plebe romana a todos os cargos públicos, era 496 antes de Cristo até à conquista da Espanha pelos árabes, em 711 da nossa era, já não temos que subtrair, antes temos que somar. Pelo menos, não podemos subtrair como a aritmética no-lo ensinou. Traçando no quadro negro uma, recta horizontal por exemplo, e marcando para referência um ponto ao meio dessa linha, podemos separar nela, para a direita e para a esquerda um certo número de partes iguais, 4 por exemplo. As 4 da direita e as 4 da esquerda, têm ambas o mesmo valor absoluto, mas são de sentido diferente, são de sentido oposto. O último extremo da parte n.º 4 da direita e o da n.º 4 da esquerda ocupam uma situação simétrica a respeito da origem da contagem. Não entrou em considerações desta natureza a aritmética que só considerava o valor absoluto das quantidades ou seja o seu módulo. Um termómetro marca umas vezes uma temperatura acima de zero, e outras vezes uma temperatura abaixo de zero, e todos nós sabemos bem que o mesmo número de graus marcado para cima ou para baixo de zero corresponde a temperaturas diferentes, apesar de ser o mesmo número aritmético, isto é, apesar do módulo ser o mesmo. Como se está vendo a aritmética atende apenas aos módulos, ao passo que a álgebra atende ao módulo e também dalgum modo à orientação, ao sentido das quantidades.

Pregunte-se qual será mais pobre: se aquêle que nada tendo, nada deve, ou aquêle que, nada tendo, deve ainda? a resposta será que é mais pobre o segundo e corresponderá ao reconhecimento da existência de quantidades inferiores a zero — chamem-lhe quantidades negativas.

Admitamos ainda que todo o activo dum comerciante infeliz seja de 7.000\$ e que o seu passivo na mesma ocasião, monte a 10 contos; nesse momento não pode ele pagar tudo, pois dando quanto tem ainda fica devendo 3 contos; é como pretender fazer uma diminuição em que o diminuendo seja 7, e 10 o diminuidor. É claro que de 7 só se podem tirar 7, e ainda ficam 3 por tirar. Combinemos antepor o sinal menos a esse três que ainda temos que tirar e até certo ponto ficará justificado o nome de quantidade negativa com o significado de subtractiva. Assim $7 - 10 = -3$. Pois a álgebra considera as quantidades não só como a aritmética as considerou (apenas no seu módulo, no seu valor absoluto), como se todas fôsem contadas dum certo momento para o mesmo lado no tempo, ou dum certo ponto para o mesmo lado no espaço, mas ainda como se as quantidades tivessem uma propriedade directiva, fôsem orientadas. Dêste modo a quantidade aritmética é um caso especial da algébrica, que é por isso acompanhada sempre dum sinal que indique o sentido em que é tomada; assim a quantidade a , por exemplo, assim tomada sob o ponto de vista exclusivamente aritmético, será algébricamente notada dêste modo $+a$, ou, em sentido oposto, $-a$.

Na álgebra, pois, há sempre a considerar nas quantidades estas duas cousas: o seu módulo e o seu sinal. A subtracção indicada há pouco para representar o estado financeiro do comerciante seria representada rigorosamente na álgebra pela notação $(+7) - (+10) = (-3)$.

Que os alunos façam das quantidades algébricas ideia bem clara e bem distinta e deixarão de operar com elas apenas mecânicamente para compreenderem bem a significação do resultado. Na multiplicação, por exemplo, eles sabem da aritmética que o produto se forma do multiplicando como o multiplicador se formou da unidade. Ora suponhamos que pretendemos multiplicar $(+a)$ por $(-b)$. ¿Como é que da unidade se formou o multiplicador? Juntando à unidade positiva outra, e outra, e outra,

até perfazer $(+b)$, orientando-a em seguida em sentido contrário: $(-b)$. Pois bem: junte-se o multiplicando a si mesmo o número necessário de vezes, ou seja: multiplique-se por b , como na aritmética, o que dá ab ou $+ab$, oriente-se depois em sentido contrário, e ficará por fim $(-ab)$ ou $-ab$ ou simplesmente $-ab$. A igual resultado chegaríamos se considerássemos a quantidade negativa $(-b)$ como resultante de uma subtracção na qual fôsse b o excesso do subtractivo sobre o aditivo: suponhamos que $m = n + b$, e virá $n - m = -b$ (para brevidade e simplicidade não se emprega o parêntesis quando da sua falta não resultam confusões); assim $a \times (-b) = a \times (n - m) = an - am = an - a(n + b) = an - (an + ab) = an - an - ab = 0 - ab = -ab$.

Embora na notação algébrica rigorosa se tenham feito simplificações, como a supressão do parêntesis quando ela não prejudique a verdade nem a clareza, e a do sinal $+$ nos monómios positivos ou no primeiro termo (sendo positivo) de qualquer polinómio, é indispensável que os alunos não façam confusão entre os sinais próprios das quantidades algébricas e os sinais das operações. Pôsto isto, que de modo nenhum pretende ser lição, e apenas tem o fim de indicar um caminho que reputo livre de obstáculos, entremos (e já não é cedo) no programa:

Extensão da ideia de números. Representação gráfica das quantidades algébricas e sua notação.

Operações das quantidades algébricas: regra dos sinais na adição e subtracção, e na multiplicação e divisão; operações com quantidades positivas e negativas ou só negativas, e explicação de que significam potências de expoente negativo ou fraccionário.

Progressões em geral; definições: o 1.º termo, a razão, os meios e os extremos, o número de termos, o número de meios.

Progressões aritméticas: aquelas definições applicadas à progressão aritmética, e, em lugar próprio, à geométrica; fórmula do último termo em função do 1.º, da razão e do número de termos, fórmulas do número de termos, da razão, e do 1.º em função do último; inserir meios; a soma dos termos equidistantes dos extremos; soma dos termos de uma progressão aritmética crescente ou decrescente; inserindo o mesmo número de meios entre todos os termos resulta ainda uma progressão aritmética.

Progressões geométricas, definições, fórmulas, princípios e propriedades respectivas, semelhantemente ao que se fez para as aritméticas.

Logaritmos, sua definição e seu estudo feito pelo confronto de duas progressões uma aritmética outra geométrica, ambas em dada condição de correspondência de termos; consequências da definição: logaritmos de números inversos, logaritmo da unidade, -logaritmos das quantidades inferiores à unidade, os anti-logaritmos, cada número positivo pode ter uma infinidade de logaritmos; outras propriedades: o logaritmo de um produto, o logaritmo de um quociente, o logaritmo de uma potência, o logaritmo de uma raiz, bases de um sistema de logaritmos, a base determina o sistema, logaritmos das potências das bases, os números negativos não têm logaritmos, todo o número positivo têm logaritmo — exacto ou aproximado; táboas de logaritmos e ideia da construção de uma. Característica e mantissa. A mantissa de um logaritmo não depende do lugar da vírgula num número decimal. A característica do logaritmo de um número decimal. Cologaritmos e seu uso. Conversão de um logaritmo precedido do sinal menos em outro equivalente, só de característica negativa; adição e subtracção de logaritmos; multiplicação e divisão por números inteiros ou fraccionários. *Uso das táboas dos logaritmos. Jurros compostos, anuidades e amortizações. Numerosas problemas.*

3.ª classe — 2.º ano de álgebra

3.º ano do curso — 2.º de álgebra	Cálculo das operações algébricas	classificação das expressões algébricas.	operações	de monómios.	de polinómios.
equações	do 1.º grau	numéricas	literais	resolução	
				{ a uma só incógnita. { a duas ou mais incógnitas.	
do 2.º grau	dupla solução da raiz quadrada.	potências de quaisquer graus e raízes de quaisquer índices.			
		resoluções das equações.			

Expressões algébricas, sua definição e classificação: monómio, binómio, trinómio, e, em geral, polinómio; coeficiente, expoente, quantidade literal, grau de um monómio e de um polinómio, expressão inteira ou fraccionária, racional ou irracional; termos semelhantes, polinómio homogéneo, polinómio ordenado crescente ou decrescentemente, valor numérico de uma expressão algébrica, polinómio idênticamente nulo, polinómios idênticos, polinómios equivalentes, polinómio completo ou incompleto.

Operações de monómios e polinómios. Divisão por $x - a$, condições dessa divisibilidade, leis do quociente, o resto, achar um e outro sem efectuar a divisão, e relacionar a divisão por $x - a$ ou $x + a$ com as condições de divisibilidade aritmética por 9 ou 11, dando para isso a x o valor de 10 e a a o valor de 1. Máximo divisor e menor múltiplo comum de expressões algébricas. Frações algébricas, sua redução à expressão mais simples, ao mesmo e ao menor denominador, e operações de frações algébricas.

Igualdades, identidades e equações, 1.º membro e 2.º membro de qualquer igualdade. Transformação de equações em outras equivalentes, princípios e teoremas que lhes dizem respeito. Resolução de equações numéricas do 1.º grau a uma incógnita, de sistemas de equações numéricas do 1.º grau a duas ou mais incógnitas; processos de eliminação pela redução ao mesmo coeficiente, por substituição e por comparação, raízes da equação.

Considerações idênticas aplicáveis à resolução de equações literais do 1.º grau a uma incógnita; resolução de qualquer sistema de duas equações do 1.º grau a duas incógnitas pelos processos já conhecidos e mnemónica das fórmulas que dão x e y pelo determinante dos coeficientes das incógnitas como denominador e pelo que d'este deriva para numerador pela substituição dos segundos membros aos coeficientes da incógnita que se procura conhecer. Resolver sistemas de equações pelos processos de eliminação conhecidos, e por outros que a inspecção das equações reduzidas à forma canónica sugerirem.

O quadrado de qualquer número, positivo ou negativo, é sempre positivo. Qualquer número positivo tem sempre duas raízes quadradas, ambas do mesmo valor absoluto mas de sinais contrários $4^2 = 16$ e também $(-4)^2 = 16$; portanto $\sqrt{16}$ tanto é $+4$ como -4 . O que não há é quantidade nenhuma, nem positiva nem negativa, que multiplicada por si mesmo produza -16 . Por conseguinte, $\sqrt{-16}$, $\sqrt{-5}$, $\sqrt{-a}$ nada significam na realidade e têm por isso o nome de números e quantidades imaginário para os distinguir dos números e quantidades reais que são as quantidades positivas e negativas. Não obstante, as quantidades imaginárias, sujeitas às mesmas regras das quantidades reais, por motivos que não vêm para aqui, e, desde já, para evitar dificuldades no decorrer das operações, entram no cálculo. Potências de qualquer expoente e raízes de qualquer índice e teoremas que se lhes refiram. Resolução de equações do 2.º grau e princípios em que assenta.

SCIÊNCIAS FÍSICO-QUÍMICAS E NATURAIS

O ensino das sciências fisico-químicas e naturais deve ter em vista mais do que enriquecer a memória dos alunos com conhecimentos sobre a Natureza, dar-lhe métodos em que eles possam na vida prática, utilizar os recursos naturais que os cerquem, conhecer o seu valor económico, o seu préstimo, e dum modo geral a maneira de os estudar e poder aproveitar.

Os conhecimentos das sciências fisico-químicas e naturais, cujo ensino deve andar principalmente em estreita ligação com o dos trabalhos manuais e da geografia, devem ser ministrados com o fim de influir na educação, dando aos alunos hábitos e métodos de observação e experiência, estimulando-lhes o espírito de iniciativa, criando-lhes o gosto pelas investigações científicas e cultivando-lhes a sua habilidade mental e manual, e o seu poder de adaptação às circunstâncias e recursos de que dispõem.

O aluno deve mais experimentar que ver experimentar. O material das experiências deve ser o mais simples e comum possível, e tanto no exercício de observação como no da experiência, deve fazer-se com que o aluno seja perseverante, minucioso e sempre verdadeiro nos seus relatos.

Em resumo, deve ter-se em vista o alcance educativo e moral do ensino das sciências fisico-químicas e naturais, e não apenas o seu lado técnico e utilitário.

O *condicionalismo do sucesso* (Dr. Leonardo Coimbra), que as escolas primárias superiores devem ter por fim preparar para os alunos, deve fundar-se no lema de que «o grande fim da vida, como diz Huxley, não é o conhecimento, mas a acção; e que esta não é apenas regulada pela técnica, mas também pela moral»; e o método científico é um método moral.

O ensino das sciências fisico-químicas e naturais não deve ser fragmentário, por forma a que o estudo da física, da química, da zoologia, da botânica, da mineralogia e da geologia, se faça sem relacionamento e a grande distância uns dos outros. Esse ensino deve ser feito em cada ano por forma a alternar, com pequenos intervalos, o estudo das matérias dos diferentes programas desta disciplina. E embora se siga a ordem indicada nesses programas, não deve desprezar-se o ensino accidental, sempre que as circunstâncias escolares ou extra-escolares o provoquem.

Finalmente o aluno deve ao concluir o seu curso ter, não uma noção fragmentária da Natureza, mas uma concepção unitária dela e da interdependência dos seres e dos fenómenos.

«A interpretação verdadeira da Natureza, como diz Huxley, é para o homem a questão mais importante».

A primeira ou as primeiras lições do curso das sciências fisico-químicas e naturais deve obedecer ao seguinte programa:

O estudo da natureza. Corpos e fenómenos naturais. Leis da natureza. Importância do estudo das sciências

físico-químicas e naturais. A utilidade do método e dos conhecimentos das ciências da natureza na vida cotidiana. Noções fundamentais de introdução ao estudo das ciências da natureza. Lições inspiradas, por exemplo, no livrinho de Huxley: *Introductory*. A seguir se farão então as lições em obediência a programas especializados.

Física

O programa do ensino da física na escola primária superior é respectivamente, para os três anos desta escola, o das 3.^a, 4.^a e 5.^a classes do período transitório, do curso dos liceus, com a diferença, porém, de que se deve principalmente ter em vista a exemplificação e demonstração dos fenômenos, a redescoberta ou a verificação das leis, o mais possível dentro da esfera dos interesses habituais dos alunos, principalmente por causa do exame e cultura das vocações. A física deve ser o estudo prático e utilitário dos fenômenos e leis físicas mais em relação com a vida dos alunos, e mais fáceis de observar ou utilizar nas profissões dominantes na região.

Deve fazer-se com que o aluno se habitue a experimentar, a conceber pequenas experiências, a praticá-las com método e com rigor, e a utilizar os resultados destas experiências.

O hábito de medir é um dos mais importantes a cultivar. A balança, o termómetro, os areómetros, por exemplo, devem ser instrumentos familiares, frequentemente utilizados pelos alunos, na resolução dos problemas da vida cotidiana.

A construção e o estudo das máquinas simples e a verificação da utilidade dessas máquinas e da sua aplicação, das alavancas e das roldanas por exemplo, deve ser frequentemente praticado.

A aula de trabalhos manuais deve estar em íntima relação com a de física, e esta deve ser sobretudo uma aula de laboratório.

Deve ter-se sempre em vista interessar e dar uma feição utilitária ao ensino, e os problemas a pôr e a resolver devem ser do tipo dos que, por exemplo, indica Ribory Mann no livro *The teaching of physics*, p. 256.

Sempre que for possível deve acidentalmente dar-se notícia da vida de alguns dos principais físicos e das suas principais descobertas, por forma a estimular o espírito de iniciativa e investigação do aluno e a cultivar a sua admiração pelos heróis da ciência, obreiros da civilização de que por vezes muito pouco se fala.

Com respeito às leis físicas não é de mais acentuar que elas devem ser apresentadas como simples e vantajosas expressões ou interpretações dos fenômenos sujeitas a revisão, e não como leis imutáveis e fixas que governam a Natureza.

Química

O programa da química nos três anos da escola primária superior, é respectivamente o mesmo que o das 3.^a, 4.^a e 5.^a classes do liceu, período transitório, com a diferença, porém, de que como aos de física se lhes deve dar um carácter o mais utilitário possível e o mais adequado às condições da região; noções que mais se relacionem com os fenômenos mais facilmente observados ou mais frequentemente utilizados no meio em que o aluno vive.

Todo o ensino deve assentar na prática do laboratório e ter em vista principalmente criar hábitos de experimentação neste ramo das ciências experimentais.

Praticar-se-hão as manipulações a propósito do estudo dos diferentes corpos e fenômenos de que o programa se ocupa, mas muito principalmente a propósito dos fenômenos mais comuns da vida ambiente (combustões e fermentações, por exemplo), e dos corpos que mais po-

dem interessar o aluno na vida cotidiana e profissional (o ar, a água, a cal, a terra, os adubos, as gorduras, os sabões, etc.)

Zoologia

1.^a classe

Estudo o mais possível directo e experimental dos animais da região. Escolher tipos diferentes de animais vulgares, fáceis de estudar directamente na escola ou nas proximidades da escola. Observações sobre o ambiente em que vive o animal; estudo da sua morfologia externa, da sua alimentação, dos seus hábitos e dos seus prêmios ou da sua nocividade.

Inspirar-se no livrinho espanhol de Juan Palau Vera *Estudio experimental de algunos de los animales que se encuentran en la casa, en el jardín, en el campo y en la granja*.

Noções elementares e práticas sobre colheita, preparação e conservação de animais. Habituar o aluno a observar, a experimentar, a colher as suas notas, a redigir as suas descrições e os seus relatórios, e a desenhar. O ensino pela estampa, pelos modelos plásticos e por meio dos animais preparados deve ser apenas subsidiário. O professor com os alunos procurará organizar com os produtos da sua própria colheita na região, o material de ensino e o seu museu escolar.

Sendo possível, manter e cuidar de alguns animais na escola. Capoeiras, *terrarium*, aquário, cortiço.

2.^a classe

Noções elementares de anatomia e fisiologia animal. Exame dos principais órgãos e funções. Utilizar, dentro do possível, alguns dos exemplares estudados no primeiro ano. Exercícios de dissecação de alguns animais vulgares e típicos. Exercícios elementares com o microscópio. Exame de algumas preparações de tecidos (o sangue ou um epitélio, por exemplo).

Alguns exercícios de fisiologia elementar (por exemplo sobre a digestão aalivar, sobre o poder saponificante da bilis, sobre os produtos excretados na respiração, sobre a asfixia pelo anidrido carbónico, etc.)

3.^a classe

Comparação de algumas formas típicas. Noções de taxonomia zoológica e nomenclatura.

Exemplos de adaptação aos diferentes meios. Influência do meio. Casos observados na região. Variações. Seleção. Noções de evolução.

O homem na série animal. Comparação com outros mamíferos superiores.

Lista dos principais animais úteis e prejudiciais da região. Conselhos sobre o aproveitamento e destruição dos animais. Produtos animais utilizáveis na indústria e no comércio, particularmente da região. Enumeração e designação sumária. Organizar colecções desses produtos.

Botânica

1.^a classe

Animais e plantas. Diferenças. Inspirar-se por exemplo no capítulo *Living bodies* do livrinho *Introductory*, de Huxley.

Plantas úteis e plantas nocivas. Utilidade do estudo da botânica. Exemplos.

Estudo experimental da botânica. Preferir o estudo das plantas vivas e completas ao das plantas secas ou

porção de plantas. Estudar o mais possível a planta no seu meio como um ser vivo.

Inspirar-se, por exemplo, no livro de Georges Francis Atkinson, de que há uma edição espanhola, tradução de Palau Vera, intitulado *Estudio experimental de la vida de las plantas*.

Tipos vegetais, escolhidos entre os mais vulgares da flora local. Estudo da sua morfologia. Seu *habitat*, prós-timos, nocividade.

As árvores. A utilidade das arvores. O respeito pela árvore. Inspirar-se, por exemplo, no livro de Alyce Sandford *Talks about trees*.

Colheita de plantas. Noções elementares sobre herborização. Organização de um pequeno herbário local. Exercícios experimentais de cultura. Plantas de horta. Flores.

2.ª classe

Noções elementares de anatomia e fisiologia vegetal. Exame microscópico de alguns tecidos. Experiências sobre as principais funções dos vegetais. Algumas plantas e animais microscópicos. Exame de uma gota de água (Ver por exemplo E. Brucker: *Initiation zoologique*).

3.ª classe

Comparação de algumas formas típicas. Noções de taxonomia e nomenclatura.

As plantas e o meio. As variações. As causas das variações. Plantas selvagens e plantas cultivadas. A evolução no mundo vegetal.

Costumes agrícolas principais da região. Descrição e crítica. Os principais produtos vegetais da região. A riqueza agrícola da região. Costumes a modificar. Melhoramentos a introduzir.

No intuito de fomentar o mais possível o gosto pelo estudo das ciências naturais, convém organizar excursões, procurando fazer com que o aluno mesmo durante as férias, se entretenha em exercícios apropriados a esses estudos. Como livro interessante, cheio de sugestões, serve por exemplo o do Dr. Bourget: *Beaux dimanches*.

Mineralogia e geologia

1.ª classe

As pedras e os terrenos, particularmente os da região. Meios de os reconhecer praticamente. Seu valor económico. Como se colhem amostras.

2.ª classe

Cristal e estrutura cristalina. Caracteres microscópicos pelos quais se podem identificar as espécies minerais (côr, lustro, risco, lascado, fractura, etc.)

Minerais mais frequentemente utilizados.

3.ª classe

Os agentes geológicos. O ar. A água. As plantas. Os animais.

Os agentes internos. Os tremores de terra. A formação das montanhas.

A idade dos terrenos. Os fósseis. O homem pré-histórico. Noções sumárias, Ideia da evolução e civilização.

O estudo da geologia deve ser o mais possível applicado à região e nele deve mostrar-se a interdependência dos diferentes fenómenos naturais e fazer um estudo panorâmico da natureza regional. Inspirar-se, por exemplo, na *Physiografie* de Huxley e em vários trechos do livro *Contemplations scientifiques*, de Flammarion.

GEOGRAFIA

1.ª classe

I — Estudo elementar dos fenómenos geográficos

Observações.—Na primeira parte do seu estudo o aluno toma conhecimento com a terra. Estuda os fenómenos locais directamente, e por meio de estampas, modelação, etc., os que lhe não possam directamente ser mostrados. Nesta primeira parte do seu estudo deve também ser incutida no seu espírito a noção de que todos os fenómenos geográficos estão ligados por laços de íntima dependência. A exemplificação com factos locais deve ser rigorosamente observada. Para este fim far-se-ão passeios pedagógicos e pequenas excursões.

a) *Relevos e planícies.*—Terreno plano, ondulado, acidentado, montanhoso. As elevações do terreno e as depressões. Os diferentes tipos de relêvo. Os diferentes tipos de planícies.

b) *As águas.*—Águas correntes. Lagos. O curso dos rios em correlação com o modelado do solo.

c) *O mar.*—Os oceanos e os mares. A água do mar. Ondas e marés.

d) *As costas marítimas.*—Os diferentes tipos de costas. Cabos. Dunas. Os recortes das costas. Penínsulas. Portos.

e) *As ilhas.*—Seus diferentes tipos. Agrupamentos de ilhas.

f) *As modificações da crusta terrestre.* Noção da constante transformação da crusta terrestre. Principais agentes modificadores internos: vulcões e sismos (sem entrar na explicação da causa destes fenómenos, que o aluno não pode compreender ainda). Principais agentes modificadores externos: os ventos, a chuva, os rios, os glaciares, o mar.

g) *O clima.*—O clima definido pelos seus principais elementos. Classificação elementar dos climas. Breve explicação da natureza do clima, fundada na observação de fenómenos locais, de forma a mostrar a relação em que o clima está com alguns fenómenos já anteriormente estudados (ao factor latitude não se fará alusão visto que o aluno não o conhece ainda).

h) *A flora.*—A distribuição dos vegetais como consequência da natureza do solo e do clima.

i) *A fauna.*—A distribuição dos animais nas suas relações com o clima e a flora.

j) *O homem.*—Ligação do estudo da distribuição das sociedades humanas com os fenómenos anteriormente estudados.

II — Representação da superfície terrestre e determinação da situação de cada um dos seus pontos

Observações.—Os conhecimentos que o aluno já adquiriu, vão servir-lhe de base para um estudo mais

detalhado da geografia. Este estudo não pode, porém, fazer-se *in loco*, o aluno terá de recorrer aos meios de estudo que completam ou substituem a observação directa da natureza. Convém pois que os conheça antes de iniciar aquele estudo. O conhecimento da forma da terra, base indispensável para a compreensão da orientação, das coordenadas terrestres e da representação da terra por meio de globos, deve ser adquirido nesta ocasião.

a) Plantas topográficas e cartas. Noção muito elementar de escala. Como se representam gráficamente os diversos acidentes da superfície terrestre. Variedades de cartas.

b) A forma da terra e a representação mais exacta da sua superfície: globos.

c) Orientação. Rosa dos ventos. Processos de orientação.

d) Coordenadas geográficas, explicando-se previamente os círculos da esfera exclusivamente necessários para este fim.

2.^a classe

Geografia geral

Observações.— Na 2.^a classe o aluno estuda a geografia detalhadamente. A noção da interdependência dos diferentes fenómenos geográficos deve continuar a ser cuidadosamente posta em relevo.

Todo o estudo se fará sempre em face de cartas ou globos.

a) Extensão relativa das terras e das águas. Os continentes e as partes do mundo. Os oceanos.

b) Estudo da geografia física da Europa feito pela seguinte ordem: situação, limites, acidentes das costas, ilhas, orografia, hidrografia, clima.

c) Estudo da geografia física da Ásia, África, América e Australásia, seguindo-se a ordem indicada para o estudo da Europa.

d) Estudo da geografia económica. Distribuição geral das riquezas minerais, produções agrícolas, indústrias e centros industriais, vias de comunicação, portos.

e) Estudo da distribuição geral da população.

f) Conhecimento dos estados da Europa, suas formas de governo e capitais. Principais possessões e colónias dos estados europeus.

g) Conhecimento dos seguintes estados, suas formas de governo e capitais: Estados Unidos da América, Brasil, Argentina, Chile, Japão, China.

3.^a classe

I—Portugal e colónias portuguesas

Observações.— Na 3.^a classe o aluno estuda em especial o território português. Geograficamente, o ensino seguirá a orientação já indicada a propósito das classes anteriores.

Observações de carácter patriótico terão muitas vezes oportunidade a propósito da valorização do que é nosso. Assim o ensino da geografia poderá simultaneamente ser um elemento precioso para o culto do patriotismo.

a) Estudo de Portugal continental feito pela seguinte ordem: situação e limites, as costas, o relevo e a hidrografia, o clima segundo as regiões naturais; as riquezas minerais, as produções agrícolas, a fauna terrestre e marítima, as indústrias, os meios de comunicação; a população; a organização política, administrativa e judicial; a defesa nacional; as relações internacionais;

b) Estudo das ilhas adjacentes e das colónias portuguesas segundo a ordem indicada para o estudo de Portugal continental.

II—Noções muito elementares de cosmografia

Observações.— O estudo elementar da Cosmografia costuma andar anexo ao da Geografia. Por isso se inclui no programa desta disciplina, collocando-se na 3.^a classe porque nesta altura dos seus estudos o aluno estará já suficientemente apto para que este ensino se lhe possa fazer.

a) Classificação geral dos astros.

b) O sistema solar.

c) A terra e os seus movimentos. A sucessão das estações. O dia e a noite. Cálculo da diferença de horas.

d) A Lua e as suas fases.

e) As principais constelações.

HISTÓRIA GERAL, HISTÓRIA DE PORTUGAL, INSTRUÇÃO MORAL E CÍVICA

O ensino da História representa, dentro do quadro esquemático das disciplinas professadas nas Escolas Primárias Superiores, uma grande obra construtiva. As Escolas Primárias Superiores têm uma finalidade patente: a formação de unidades sociais cultas e operosas. Mestra da vida, a História não deve ser aprendida de modo fragmentado e em aspectos isolados. Pelo contrário, uma visão de conjunto da evolução cíclica da Humanidade, visão fixada nos grandes *condottieri* do pensamento, nos grandes ideais de justiça e de liberdade, nos grandes acontecimentos e suas causas e conseqüências, auxiliará extremamente, o mestre na sua missão de educador. Mais ainda, proporcionará ao estudante, quando inteligentemente propostos, meios eficazes que farão florir as suas virtualidades de consciência na formação do seu carácter de cidadão consciente e culto.

Nesta conformidade o programa, aparentemente extenso, tem por fim quasi exclusivo a orientação homogénea das Escolas Primárias Superiores. A história de Portugal não é estudada à parte. Os grandes factos, os grandes agrupamentos humanos não têm função nem causalidade isolada no grande panorama da História. Por isso bom é o sincronizar dos acontecimentos, collocando os homens e as cousas no seu ambiente histórico e sempre que possível seja, vitalizando os factos com projecções, cópias de estátuas, monumentos architectónicos, quadros, etc.

Deve a história de Portugal merecer a atenção muito cuidada ao mestre de molde a fazer sentir conscientemente o grande passado, os grandes homens, os grandes factos, os grandes destinos da raça, suscitando um sentimento patriótico correcto e elevado. O ensino da História é professado através de três anos lectivos.

Os assuntos indicados não podem de forma alguma abranger toda a História. São antes marcos que o mestre aproveitará para modos de ver sintéticos e claros, paralelizando os acontecimentos sempre que possível seja e coordenando-os na devida altura com a evolução histórica do povo português.

História geral, História de Portugal

Primeira classe

A antiguidade

(Dois terços dos dias lectivos para exposição do programa)

A História e suas sciências ancilares. A contagem do tempo nos povos do Ocidente.

As civilizações antigas. Orientais.

Os egípcios, medos e persas, assírios e babilónios, hebreus, fenícios e cartagineses. Idea muito sumária do seu meio geográfico. Períodos principais da sua evolução social. Personalidades mais notáveis. Os seus principais monumentos. Religião. Civilização. Colónias. Emigrações.

Os fenícios, hebreus e cartagineses na península hispânica e noutras regiões.

As civilizações antigas. Ocidentais.

Gregos. Os helenos. Emigrações fenícias e egípcias. As lendas. Tróia. A civilização grega no tempo de Homero. A religião grega. Esparta. Licurgo e a sua legislação. Atenas. Solon e a sua legislação. Paralelo entre Esparta e Atenas. As guerras medo-pérsicas. O século de Pericles. A guerra do Peloponeso. Tebas. Pelópidas e Epaminondas. A Macedónia. Filipe e Alexandre. As conquistas. O desmembramento do Império alexandrino. A civilização grega. O Helenismo.

Romanos. Povos da península quando da Fundação da Cidade. Religião, usos e costumes dos primitivos povos itálicos. A rialeza. A república patricia. Lutas entre patricios e plebeus. O tribunado da plebe. A lei das Doze Tábuas. A conquista da Itália meridional. Os gauleses. Pirro. Cartago e as guerras púnicas. A Grécia, a Ásia e a Hispânia. Consequências das conquistas. Os Gracos. Mário e Sila. Júlio César. Os triunviratos. Fim da república. O Império. O século de Augusto. O Christianismo. As perseguições. Os imperadores mais notáveis. A divisão do Império. Os bárbaros. Os hérulos. Fim do Império do Ocidente. Paralelo entre as civilizações grega e romana.

Os principais aspectos geográficos da Península Hispânica. Origens dos nomes Hispânia e Ibéria. A Hispânia no fim da primeira guerra púnica. 228. Cartagena. Sucessão de Aníbal. 221. Viriato I. Tomada de Sagunto. 219. A segunda guerra púnica. Domínio romano. 201. Sublevação dos celtiberos e lusitanos. 177. Segunda sublevação. Os lusitanos derrotam Sulpício Galba. 151-153. Viriato II. A sua acção histórica. 140. Numância. 133. Sertorius. Insurreição na Lusitânia. 83. Queda de César. 67. Augusto e os cántabros. A Hispânia romanizada. Tarraconense, Bética e Lusitânia. 19. Anexação de Mauritânia-Tingitana. 69. e. v. As invasões na Península. Referências aos primitivos habitantes da Península e suas origens.

A cultura hispano-latina.

Segunda classe

Idade média — Idade moderna

(Dois terços dos dias lectivos para exposição do programa)

Idade Média. — Definição. Como caeu o Império Romano do Ocidente. A fixação dos bárbaros na Europa. Como se constituiu o Império Romano do Oriente. Os visigodos na Gália austral. Ataúlfo. 411. Os vândalos (Bética), os suevos (Galícia), os alanos (Lusitânia), invadem a Hispânia. Os visigodos na Península. 415. Extermínio dos alanos. 418. A expulsão dos vândalos. 429. A Espanha visigótica. 477-584. O código de Alarico. 506. Os francos e a marca da Espanha. 542. O código visigótico. 649. A invasão árabe. 710-713. Mahomet. Os árabes antes de Mahomet. O Islam. A hejira. 622. A volta de Meca. 630. Morte de Mahomet. 632. A conquista do império persa. 642. A conquista da Espanha. O Koran. O império e a civilização árabes. Os mosárabes. A propriedade no tempo dos árabes. A civilização árabe é a renascença da civilização persa misturada com elementos bizantinos.

Carlos Magno e o império franco. Poitiers. 732. Pepino, o breve, rei. 751. A origem dos estados pontifícios. O reino lombardo. 774. Carlos Magno, imperador, Verdun. 843. O império franco e o seu desmembramento.

O feudalismo. As invasões normandas na França, na Inglaterra e sul da Itália. O feudalismo na Espanha. Herculano. Os costumes feudais. As comunas.

As cruzadas do Oriente. Causas, história e consequências. Os Templários e outras ordens monástico-militares.

O pontificado romano na Idade Média. O ano mil. Gregório VII. 1073. A questão das investiduras. Canossa. 1077. Inocêncio III e as rialezas vassalvas. 1198-1216.

A cruzada contra os mussulmanos da Península. A Hispânia desde a reacção neo-gótica até 1111. As origens da Pátria portuguesa até a conquista definitiva do Algarve. A constituição territorial. Portus Cale. O condado. Henrique de Borgonha. D. Teresa. D. Afonso Henriques. As lutas pela independência e pelo alargamento do território. A raça portuguesa. O clero, a nobreza e o povo. Forais. Córtes. O poder real e organismos que o limitavam. A língua portuguesa. D. Dinis. Os Estudos Gerais. A Ordem de Cristo. D. Pedro I. O scisma do Ocidente. O beneplácito régio. D. Fernando, as guerras com Castela. O duque de Lencastre. Tratados e aliança com a Inglaterra. D. João I e a inclita geração. D. Pedro e o conde de Avanches. Os letrados. Nuno Álvares. João das Regras nas córtes de Coimbra. Os judeus em Portugal até D. João I. O infante de Sagres. Ceuta. O ocidente africano. As ilhas do Atlântico. D. João II. O ciclo dos descobrimentos. Fernando e Isabel. Fim da cruzada contra os muçulmanos da Península. Granada.

Os Capetos. 987-1328. A França no tempo de Filipe Augusto. 1204. Os albigenses. 1209. Simon de Monfort. A inquisição em França. Filipe, o Belo, e Bonifácio VIII. Os estados gerais. Scisma de Avignon. A córte da rainha Branca de Castela. O infante D. Afonso. As últimas cruzadas.

A guerra dos Cem Anos. Eduardo III. Crecy. 1346. Poitiers. 1356. Tratado de Bretigny. 1360. Azincourt. 1415. Joana d'Arc. 1429. Tratado de Arras. 1435. A infanta D. Isabel de Portugal, mulher do Duque de Borgonha. Carlos VII reorganiza a França.

Luís XI e a liga do Bem Público. Carlos, o Temerário. O ducado de Borgonha. Maximiliano I e as origens da Casa de Áustria.

Progressos artísticos e científicos da Idade Média.

Idade Moderna. — Como caeu o império romano do Oriente. Consequências. O renascimento. Marcus Paulus. Florença, Veneza e Génova. D. João II. A organização política da Espanha. Navarra e Córdova. A imprensa em Portugal. Os descobrimentos marítimos. Os cosmógrafos portugueses. Os portugueses no mar. D. Manuel. Os judeus desde D. João I a D. Manuel. Cristãos novos. Vasco da Gama, Fernão de Magalhães, Pedro Álvares Cabral, os Córtes-Riais. O esforço espanhol e inglês nos descobrimentos marítimos. Pizarro e Almagro. Martim de Boémia. Marinheiros estrangeiros ao serviço de Portugal.

A renascença. Sá de Miranda. Luís de Camões. Damião de Góis. Mendes Pinto. Os príncipes protegem os letrados. Monumentos architectónicos. Literários, etc., sobretudo portugueses, da renascença.

Francisco I e Carlos V. As guerras, causas, história sumária e consequências. Decadência. De D. João III ao cardinal rei. A colonização do Brasil. A inquisição. Os jesuítas. O ensino. Alcácer-Kibir. A administração

estrangeira dos Filipos. A Invencível Armada. A derrocada colonial. A Espanha e seus domínios no tempo dos Filipos.

A reforma. Causas. Martinho Lutero. 1517. Zwinglio e Calvino. 1536. Henrique VIII e Isabel. Erasmo. A paz de Ausburgo. 1555. O Concílio Tridentino. As guerras religiosas. Morticínio de Vassy. 1562. A Saint-Barthélemy. 1572. A Santa Liga. 1576. O assassinato de Henrique III. 1589. A abjuração de Henrique IV. 1593. O édito de Nantes. 1598. Henrique IV e Sully. Os holandeses no Brasil. O tratado de Methuen. A guerra da sucessão. A monarquia absoluta. Sebastião José de Carvalho e Melo. A obra pombalina. A guerra dos Trinta Anos. Fernando II. A defenestração de Praga. Período palatino. 1619-1623, dinamarquês. 1624-1629, sueco. 1630-1634, francês. 1635-1648. Richelieu, a Casa de Áustria e a independência de Portugal. Mazarino. Luís XIII.

A Inglaterra. A Escócia e Maria Stuart. O Longo Parlamento. A Inglaterra e Jaime I. O puritanismo. A execução de Carlos I. 1649. Cromwel. 1653-58. Restauração dos Stuarts. 1660. Guilherme de Orange, rei. 1688. A declaração dos Direitos.

O absolutismo em França. Luís XIV. Colbert. Revogação do édito de Nantes. Emigração para Inglaterra, Holanda e Prússia. O Jansenismo. Conquista da Flandres. 1667. Estrasburgo anexado, 1681. A guerra da sucessão, o duque de Anjou, rei de Espanha. 1700. As guerras da Devolução. 1667-68, da Holanda. 1672-78. A anexação do Franco-condado, da Liga de Ausburgo. 1688-97, da sucessão de Espanha. 1701-14.

Luís XV. A regência. O cardeal Fleury. 1726-43. A anexação da Lorena (tratado de Viena. 1738). A extinção da Companhia de Jesus. Pombal, Choiseul e Aranda.

A Rússia. A obra de Pedro I. S. Petersburgo. 1703. Carlos XII. Poltava. 1709. Catarina II. 1762. A Polónia. Súmula da sua história até ao triplice desmembramento.

Terceira classe

A idade contemporânea

(Dois terços dos dias lectivos para exposição do programa)

Idade Contemporânea. — Causas da revolução francesa. A Magna Carta. As liberdades públicas na Inglaterra. A independência dos Estados Unidos da América e a sua proclamação de direitos. Os direitos do Homem. A constituição de 1791. A Convenção. A Cmunha. O terror. O Directório. Napoleão Bonaparte. O bloqueio continental. As invasões de Junot, Soult e Massena. Os ingleses em Portugal. Gomes Freire. 1820. 1822. As lutas liberais. As revoluções de 1836, 1846 e 1851. Regime parlamentar. Napoleão III. A guerra franco-prussiana. O império alemão. O México. O Brasil. A unificação da Itália. A Bélgica. A Suécia e a Noruega. O Japão, a revolução de 1868 e a guerra russo-japonesa. A conflagração balcânica. As repúblicas sul-americanas.

A guerra das nações. Factos principais. O esforço português. Organização de um mapa da Europa com os dados da Conferência de Paris.

Causa da queda da monarquia em Portugal. Como foi implantada a República. A constituição republicana. Principais diplomas constitucionais. A expansão colonial de Portugal. Indicações cronológicas. Organização de um planisfério indicando territórios descobertos e conquistados pelos portugueses, embora na posse actual de outras potências.

Situação económica e financeira das colónias portuguesas.

A expansão colonial da Inglaterra, França, Holanda, Espanha, Itália e das restantes nações coloniais, indicando o motivo de posse das colónias e seus recursos.

Organizações de quadros de sincronismos para revisões gerais de toda a matéria dada.

Quadro cronológico dos principais factos da história pátria.

Os principais descobrimentos científicos, desde o século XVI.

A política colonial das grandes potências.

Os princípios de Wilson e a Sociedade das Nações.

Instrução moral e cívica

O programa de instrução moral e cívica deve ser ministrado juntamente com o de história, na sua parte geral e teórica, aproveitando o professor a oportunidade dos exemplos de coragem moral, cívica e militar para, sublinhando as lições da história, suscitar no ânimo dos alunos o desenvolvimento das boas qualidades nativas, esforçando-se porque sejam eliminadas as prejudiciais.

Por este motivo o programa de moral vai implícito no de instrução cívica.

O bom critério pedagógico do professor aproveitará os bons ensejos conduzindo interrogatórios harmónicos com a índole desta disciplina.

Na parte prática o professor organizará as suas lições com o desenvolvimento proporcional à idade dos alunos e aos grupos técnicos, a que se destinem.

1.ª classe

A Sociedade.—O direito da força e a força do direito. A solidariedade e a sua razão de ser. A desigualdade nativa das aptidões, origem da diversidade inevitável das funções. A igualdade moral e jurídica dos indivíduos.

A justiça social.—O respeito pelos outros. O conceito de honra. A difamação e a calúnia. O produto do trabalho. A propriedade, sua legitimidade e necessidade. O capital e o trabalho. A proibidade do trabalho. A ordem e o trabalho como factores primaciaes do progresso de um povo.

A fraternidade social.—A justiça e a solidariedade. A instrução. O auxílio moral. O mutualismo. As cooperativas de consumo. As instituições de previdência. A Cruz Vermelha. As sociedades educativas. O escotismo.

A família e o individuo.—O respeito pelos velhos, pela mulher e pelas crianças. A urbanidade. Deveres e direitos dos esposos, pais, filhos e irmãos. O espírito e as virtudes domésticas. As virtudes privadas e o seu valor social. A palavra de honra, a lialdade, o trabalho, a coragem, a economia, etc.

A Pátria.—O seu fundamento histórico e moral. O espírito nacional e patriótico. A bandeira. A integridade da Pátria. A lei. O serviço e a disciplina militar.

A Nação e o Estado.—O Estado e as suas leis. A superioridade da forma republicana. A soberania nacional. A democracia. Os principais direitos e deveres do cidadão. O voto. A infracção da lei. A legitimidade social da penalidade. A suspensão de garantias constitucionais. As liberdades individuais e públicas.

Idea geral da constituição republicana portuguesa.

Relações das nações entre si.—A humanidade. Os deveres e os direitos internacionais. O direito das gentes. A arbitragem. As guerras.

2.ª classe

Os direitos individuais dos cidadãos portugueses.—Igualdade civil. Liberdade individual, de consciência, de culto. Liberdade de trabalho, de comércio, de indústria. Liberdade de reunião e de associação. A imprensa.

A soberania nacional e o sufrágio universal.—As leis constitucionais. Os Poderes Legislativo, Judicial e Executivo. O Congresso da República. O Presidente da República. Os Ministros.

A organização administrativa.—Divisão. Magistrados. Corpos administrativos. Municípios.

Organização judicial.—O Poder Judicial. Os tribunais. Os jurados. Divisão judicial no continente, ilhas adjacentes e colónias. O Ministério Público e seus representantes.

Os impostos.—Directos e indirectos. Os impostos do Estado e os impostos locais.

O serviço militar.

3.ª classe

As pessoas.—Actos de estado civil. Registos de nascimento, de casamento e óbito. O matrimónio como contrato civil. Impedimentos. Deveres dos cônjuges. A dissolução. O pátrio poder.

Os bens.—Bens móveis e imóveis. Títulos nominativos e ao portador. Direitos pessoais e reais. Como se adquire ou aliena a propriedade. Compra e venda. Reporte, troca, empréstimo, aluguer. Hipotecas. A posse e a prescrição. A expropriação por utilidade pública.

Contratos e obrigações.—Os contratos mais usuais. Relações entre operários e patrões. Conflitos industriais e a legislação do direito à greve. Acidentes de trabalho. O empréstimo sobre penhor. Usura. Os seguros de vida, contra incêndio, roubo, etc. Como findam os contratos e obrigações.

Sucessões, legados e doações. Sucessão legitimária, testamentária e legítima. *Ab intestato.* Classes de herdeiros. Inventários. Partilhas. A doação entre-vivos. Formas de testamento. O direito à herança.

Idea geral do andamento de um processo.

Noções de direito comercial.—Actos de comércio. As marcas de fábrica e de comércio. Títulos de crédito. A firma. Matrícula e registo comercial. Corretores. Bólsas. Bancos.

As obrigações mercantis.—Sociedades comerciais e suas características. Sociedades civis sob forma comercial. Obrigações e direitos dos sócios. Sociedades em nome colectivo, anónimas, em comandita, por cotas, cooperativas, de seguros, etc.

Letras.—Requisitos. Saque, aceite, endosso, aval, vencimento, pagamento, protesto, ressaque, prescrição cambiária.

Livranças.—Cheques.

Patentes.—Marcas de fábrica, privilégios de invenção, registo de título, de estabelecimentos, etc.

Direito comercial marítimo.—O comércio marítimo. Os navios. Proprietário, capitão, tripulação. Fretamento. Transporte de passageiros. Privilégios creditórios e hipotecas. Abandono, avarias, arribada forçada. Abalroação. Seguros marítimos.

Idea geral dos códigos.

NOÇÕES PRÁTICAS DE HIGIENE E PUERICULTURA

O ensino da higiene e da puericultura, na escola primária superior, deve ter em vista principalmente o fornecer noções e preceitos que convenham e possam ter aplicação imediata na vida real e cotidiana, e devem sê-lo por forma a que influam nos hábitos, combatendo preconceitos e reformando costumes que a tradição tenha transmitido e que estejam em conflito com as modernas ideas sobre higiene.

Embora nesse ensino se siga a ordem de matérias expostas ou indicadas no programa, não devem desprezar-se e antes pelo contrário devem aproveitar-se sempre todos os acidentes da vida escolar ou extra-escolar que possam oferecer pretexto e despertar interesse sobre quaisquer noções úteis à prática da higiene.

Como capítulos mais importantes do ensino devem ter-se os concernentes à propaganda da higiene da primeira infância, da limpeza da habitação e do corpo, da prevenção dos contágios, do anti-alcoolismo, das medidas contra os acidentes e do socorro em caso de urgência, emquanto não vem o médico.

O ensino da higiene e da puericultura deve assentar no de noções elementares de fisiologia, por forma a tornar bem compreensíveis a razão e o alcance dos preceitos, exemplificando-se o mais possível, com factos acessíveis ao conhecimento directo do aluno, e fáceis de observar, na região onde vive.

É particularmente aconselhado, como meio de despertar o interesse e consolidar os conhecimentos, a leitura, comentada ou não, de livrinhos de higiene popular, e brochuras e folhetos de propaganda distribuídos por instituições de beneficência e devidamente seleccionados pelo professor.

As noções fundamentais de higiene sexual devem ser ministradas sumária, discreta e acidentalmente, no terceiro ano, em classes separadas para os dois sexos, e a propósito das questões gerais de que trata o programa.

2.ª classe

O corpo humano. Ideia geral sobre a sua forma e partes que o compõem. Importância que os conhecimentos de anatomia e de fisiologia tem na higiene. Definição desta. Demonstração da sua utilidade.

O esqueleto e os músculos. O papel dos ossos e dos músculos no trabalho. O motor humano.

A cabeça. Os órgãos que nela se contêm. As suas funções. Revisão de conhecimentos adquiridos noutros cursos ou disciplinas.

O tronco. Órgãos que nele se contêm. Suas funções.

Os braços e as mãos. Regiões. Ossos, articulações, movimentos.

As pernas e os pés. Comparação dos membros superiores com os inferiores. Os pés. Os perigos de andar descalço. A forma dos pés e a forma do calçado.

Atitudes. Boas e más atitudes: na marcha, na aula, no recreio, no trabalho.

Os exercícios. O trabalho. Os prazeres e a vantagem higiénica do trabalho.

Os jogos. Jogos perigosos e jogos úteis. Higiene dos jogos.

A alimentação. A qualidade e a quantidade dos alimentos. Usos e abusos.

As bebidas. Bebidas úteis e bebidas perigosas.

O leite. Qualidade do leite. Valor alimentar. As fraudes.

Os cereais. O pão. Espécies de pão. Valor alimentar. Os legumes. Os condimentos. O açúcar. Valor orgânico do açúcar.

Os ovos e a carne. As rações.

A preparação dos alimentos. Bons e maus hábitos alimentares. Crítica dos regimes alimentares da região.

Os dentes. Importância da limpeza dos dentes. Cuidados da boca. Conselhos e prescrições. A mastigação. Influência na digestão.

O ar e a respiração. Impurezas da atmosfera. Causas da viciação atmosférica. Influência sobre a saúde. Como se deve respirar.

O sangue. O aparelho circulatório. Influência do exercício na circulação. O pulso. O papel do sangue na economia orgânica.

A pele. As funções da pele. Os cabelos. As unhas. O suor. Importância da limpeza da pele e seus anexos. Conselhos e prescrições.

Os banhos. Conselhos. Os preconceitos populares.

O vestuário. A forma, a cor, as modas anti-higiênicas. Higiene do traje popular. Aproveitamento dos costumes da região.

O cérebro e os nervos. Funções do cérebro. Funções nervosas. Relações das funções cerebrais com outras funções orgânicas.

Influência do regime de vida nas funções neuro-psíquicas. A hereditariedade. A educação.

Os sentidos. O que se deve fazer para os não prejudicar. O que se não deve fazer. Como se fortalecem os sentidos. A educação da atenção sensorial.

O crescimento. O crescimento e a saúde. O crescimento e a doença. Como se mede o crescimento.

A fadiga. Suas causas. Como se evita. Como se modera. O descanso. O sono.

O calor animal. A energia. O trabalho.

Os micróbios. Os contágios. A desinfecção. A esterilização. Asepsia, antiseptia. Imunidade. Imunização. Vacina.

Variola, tuberculose, febre tifoide, difteria, raiva, peste. Noções elementares, tendo em vista unicamente fornecer as noções que todos devem ter sobre a origem destas doenças e preservação contra elas.

Os parasitas do corpo, internos e externos. Preconceitos que correm. Erros da sabedoria popular. Conselhos. Prescrições.

Bons e maus hábitos. Vícios. O tabagismo. Costumes que é preciso reformar. Regras gerais de higiene. Preceitos e aforismos.

3.ª classe

Prejuízos físicos do alcoolismo. Afecções que este causa. Doenças que favorece. Acção sobre a prole.

A degenerescência física. Os factores da degenerescência. O álcool. A avariose.

Consequências morais do uso excessivo das bebidas alcoólicas e da vida sem higiene. A loucura. O crime.

Causas principais da mortalidade infantil. A ignorância das mães como factor da mortalidade. Os erros e os preconceitos na higiene da primeira infância. Importância do estudo desta higiene.

A medida do peso e da estatura, como meio de julgar do estado de saúde e do crescimento da criança. Importância da balança em higiene infantil.

Exame dum criança de colo. Como se lava, como se veste.

As *moleirinhas*. O freio da língua. As crostas sebáceas do tegumento pilosos. Preconceitos que correm. Conselhos.

O berço. O regime de vida, os bons e os maus hábitos nas crianças de colo. Os gritos. O choro. Seu significado.

A alimentação das crianças de colo. A aleitação natural. A aleitação artificial. A alimentação mixta. Vantagens da aleitação materna.

O leite da mãe pertence ao filho. São raras as contra-indicações. A aleitação materna. A agalactia. Causas físicas que podem impedir ou contra-indicar a aleitação materna.

Influência da alimentação da mãe ou da ama e do seu regime de vida física e moral na qualidade do leite e na saúde e crescimento da criança. A acção dos medicamentos. A acção das bebidas alcoólicas.

A quantidade do leite. O numero de *mamadas*. Regime

A aleitação artificial. Perigos. Precauções que demanda. O leite. Escolha do leite. Leite crú o leite fervido. Esterilização do leite. Técnica da aleitação artificial.

A aleitação mixta das amas. Doenças que se podem transmitir da ama às crianças e das crianças à ama.

Obstáculos de ordem social à aleitação materna. Insituições de protecção à primeira infância. Os lactários. As creches.

As fezes das crianças. As diarreias estivais. A dieta hídrica. A água de arroz. Os caldos de legumes. Perigos do excesso ou da insuficiência da aleitação e da alimentação em geral.

Inconvenientes da assorda. Alimentos escorbutígenos. Raquitismo. Perigos do raquitismo. da aleitação natural.

Os dentes. A dentição. A época do desmame. Preconceitos sobre a dentição.

O frio e as constipações.

A pele e as infecções pela pele. Conselhos e prescrições.

A vacina. Os brinquedos. Os primeiros passos. Como se olha pelas crianças. Como se deve respeitar a sua liberdade. O perigo dos sustos.

Os prematuros. As chocadeiras. A alimentação dos prematuros. Causas da debilidade infantil.

Resumo das noções de higiene da primeira infância. Preceitos e aforismos.

Higiene dos principais officios. As causas dos desastres. Como evitá-los.

Doenças profissionais. Exemplos. Perigos dos principais officios.

Higiene que convêm a diferentes tipos de trabalhadores. Conselhos.

Contusões, feridas, hemorragias. O que se deve fazer enquanto não vem o médico. O que se não deve fazer.

Fracturas, luxação, entorses, hérnias, queimaduras, fulguração, accidentes determinados pela electricidade. Causas. O que pode e deve fazer o profano.

Submersão, asfixia, síncope, insulação, resfriamento, envenenamento. Conselhos. Preceitos que todos devem conhecer e saber praticar.

Como se transporta um ferido. Como se faz um penso.

Como se olha por um doente. Como se cumprem as principais medidas.

Crítica dos erros mais comumente cometidos em matéria de higiene profissional e assistência a feridos e doentes.

EDUCAÇÃO FÍSICA

Preliminares

Se a missão da escola primária superior é iniciar a educação pre-profissional, fazer a transição do ensino primário geral para o profissional e entretanto prescrever e suggestionar as tendências, as inclinações, as aptidões para as especialidades profissionais; e se estas aptidões, estas tendências, têm como fundamento, como origem, como causa, o vigor físico, a destreza neuro-muscular, a saúde, a firmeza de carácter e a individualidade (a personalidade), aptidões estas que garantem os resultados na luta pela vida, e se a missão da educação física é obter por exercícios neuro-musculares conscientes, adequados, progressivos e persistentemente praticados, estas mesmas propriedades, sintetizadas na máxima *Corpus validum sub animo forti*, conclui-se que a educação física é disciplina principal nestas escolas e nestas idades.

A lição de gymnástica deveria ser de 40', ter lugar todos os dias lectivos de manhã. Impõem esta necessidade a decadência física, a impotência e a indisciplina no trabalho, os preconceitos sociais sobre os cuidados e o uso do motor humano, a falta de preparo nesta educação na escola primária de ensino geral, a falta de orientação, duma Escola Normal de Educação Física e até dum compêndio adequado, e estas faltas justificam ainda o grande número de observações que acompanham estes programas.

O sistema de educação física adoptado é o suéco (decreto de 29 de Agosto de 1905, artigo 4.º). A educação física dos alunos dos liceus far-se há segundo os processos modernos e especialmente em obediência aos princípios da gymnástica suéca.

Esses princípios são:

Todo o movimento é uma idea expressa (em acção) toda a idea é um movimento em potência (latente).

Todo o movimento deve ser sentido, consciente, voluntário, educando, por esta forma, a atenção, a inibição, a vontade e dando ao homem a posse de si mesmo «o querer e o poder querer, a liberdade de acção, o carácter, a personalidade, fazendo d'ele uma unidade social útil». Para obter a consciência do movimento é necessário decompô-lo em movimentos simples (educação fascicular, concentrar a atenção e a vontade numa única peça, num único acto muscular); analisá-lo (representação e consciência local), e depois recompô-lo (movimentos compostos), e ainda complicá-lo (movimentos complexos, movimentos gerais, movimentos assimétricos), cada vez de mais complexa coordenação, associando e desassociando potências e órgãos sob as leis psico-fisiológicas até os mais sintéticos movimentos por que começamos a educação.

— Toda a teoria sem prática é um espirito sem corpo e a prática sem a teoria é um corpo sem espirito, um corpo simplesmente animal.

— O exercício indicado (na forma e na fórmula) é um exercício gymnástico. O exercício gymnástico deve ser indicado pela qualidade do movimento em vista do efeito a produzir, pela direcção, pela amplitude, pela duração e pela extensão.

— Os movimentos mais naturais, mais necessários à existência e à luta pela vida, sendo a princípio voluntários, devem tornar-se pela prática fáceis, habituais, automáticos, instinctivos, necessários, apetitosos.

— A modificação dos órgãos pelas suas funções faz-se muito lentamente e por isso a educação neuro-muscular é lenta, continuada, rítmica, e progressivamente intensificada.

— O sistema suéco tem por fim, pelo esforço da atenção e da vontade, corrigir os máus hábitos e os desvios, harmonizar o sistema muscular, sentir o esforço local, dominar os actos impulsivos, comandar a sua pessoa, ser consciente, moral e livre.

Progressão do ensino

A progressão do ensino subordina-se à introdução dos seguintes elementos:

- a) Atitude inicial mais difficil;
- b) Movimentos novos;
- c) Maior correcção e amplitude;
- d) Maior número de movimentos (extensão da acção);
- e) Maior energia;
- f) Maior velocidade;
- g) Combinação de movimentos;
- h) Movimentos complexos e assimétricos.

Nota—em todos os casos só se admite progressão quando o movimento se faz correcto.

Nota—Preferências das qualidades dos movimentos:

- a) Qualidade;
- b) Amplitude;
- c) Extensão;
- d) Quantidade;
- e) velocidade;
- f) Intensidade.

Nota—Os efeitos da lição de gymnástica dependem principalmente da proficiência com que o professor conduz a prática e da habilidade instrutiva com que interessa os alunos.

Condições de funcionamento

A Escola deve possuir um ginásio, um campo de jogos, um balneário e os competentes vestiários.

Os alunos devem usar, quando se exercitem, fatos leves e que não dificultem os movimentos—fatos de ginástica.

Nos meios em que se exercem os alunos devem-se observar constantemente os preceitos higiênicos.

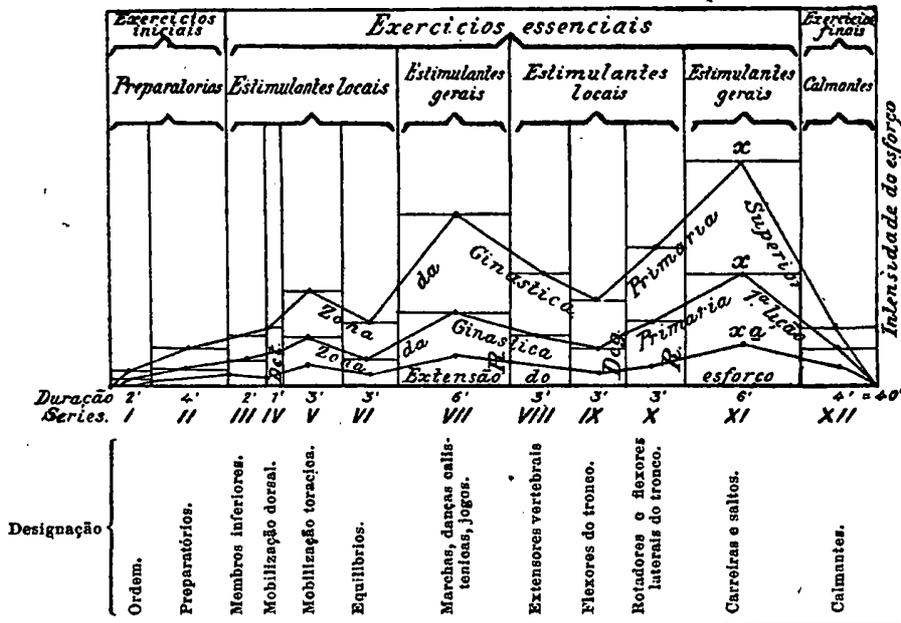
Apreciações

As mensurações e observações têm dois objectivos: um, é fornecer ao professor elementos de apreciação dos seus alunos para sua inteligência na indicação dos exercícios e para, confrontando as mensurações de entrada com as de saída, saber quais os resultados obtidos pelo seu trabalho; outro é fornecer elementos de estatística.

Classificação dos exercícios de educação física segundo a intensidade de intervenção do professor

Educação física . . .	Exercícios <i>Guiados</i> (conduzidos)	Infantis (3 aos 8 anos)	Recreios, brinquedos. Exposição. Jogos infantis.
		Livres (8 aos 15 anos) — Recreios.	
	Exercícios <i>Indivados</i> (Ginástica)	Terapêutica	Primária (7 aos 15 anos). Secundária (12 aos 18 anos). Superior (18 aos 28 anos).
	Fisiológica		
	Exercícios <i>Regulamentados</i>	Jogos	Primários (7 aos 15 anos). Secundários (12 aos 18 anos). Superiores (18 aos 28 anos).
		Excursões higiênicas	
		Exercícios de aplicação	

Gráfico dos esquemas da Ginástica Primária



À constituição A: 7 anos, 116^{cm}, 2 de altura, 21^{kg}, 6 de peso, perímetro torácico 59 centímetros, e abdominal 52 centímetros, diâmetro transverso 19^{cm}, 5 antero-posterior 15^{cm}, 2, capacidade vital 1.325^{cm}3. Dinamometria pressão 7 kilogramas e tracção 5 kilogramas, pulso 90 a 100 e depois de 50 metros de carreira. 120 a 130, construção normal, exame médico-normal, corresponde no esquema à 1.ª lição da Escola Primária-a. A ginástica só emprega exercícios de efeitos úteis. (x)—A criança, nesta altura da lição deve ter aspecto animado, expiração fácil, pulso estênico (120 a 125 pulsações) calor, sem fadiga. Os princípios da ginástica sueca são os adoptados. (Decreto de 29 de Agosto de 1905, artigo 4.º)

Efeitos gerais da educação física

Higiênicos (nutritivos) (saúde)	sobre a circulação. sobre a desassimilação e assimilação. sobre a depuração orgânica.
Estéticos (beleza)	Formas (atitudes médias). Movimentos e esforços (acomodados ao trabalho). Movimentos e expressões (acomodados à consciência).
Económicas (destreza)	Sensação justa. (Representação mental, consciência do esforço, acção em potência). Coordenação precisa (economia das energias, dinamismo). Ritmo nutritivo (ritmo óptimo). Atenção. Vontade. (Poder excito-motor e de inibição).
Psíquicos (virilidade)	Reacção ponderada. (Inibição conveniente). Potencial. Ritmo. Trabalho. Consciência do esforço potencial e dinâmico (Pelo sentido de cada elemento motor) (Educação neuro-muscular). Posse de si mesmo, coragem, decisão. Personalidade.

Séries (de exercícios)

Efeitos principais e exercícios típicos

I—Disciplina (auto-disciplina, atenção).
Exercícios principais: alinhamentos, quatro aos lados—*dispersar*.

II—Preparar (predispor pelos elementos da lição).
Exercícios principais: senti-do (descansar e outras atitudes), do pescoço: rotações e extensões (circulação excito-bolbolar), ventilação e elasticidade pulmonar: levantar os braços lateralmente (movimento dos braços), apoio dorsal com pressão esterno-epigástrica e respirar.

III—Função dos membros inferiores. Locomoção: actividade das grandes massas musculares; descongestivo cérebro-pulmonar, elasticidade articular, destreza, força.
Exercícios principais: flexões das extremidades inferiores.

IV — Mobilização dorsal (contra a anquilose dorsal). Ventilação costo-clavicular, estética.

Exercícios principais: extensão dorsal, *su-periores* (pressão dorsal), extensão dorsal.

V — Mobilização torácica (suspensões). Ventilação pulmonar, elasticidade pulmonar e torácica, sedativo cardio-pulmonar, educação da respiração no esforço.

Exercícios principais: tracções vértebro-torácicas graduais, pressões torax-epigástricas e respirar, movimentos dos braços, suspensões dorsais, decúbito-dorsal, compressões e respirar, no quadro, serpentinas.

VI — Equilíbrios. Senso da gravidade, coordenação e orientação dos deslocamentos, destreza, sangue frio, intensidade do trabalho neuro-muscular, contra as vertigens, adaptação ao esforço.

Exercícios principais: no banco, equilíbrios e passeios; na *bome*, ascensões e passeios.

VII — Marchas, carreiras, saltos, danças calisténicas (sua educação). Efeitos higiênicos (extensa actividade neuro-muscular), metabolismo orgânico (respiração, circulação, desassimilação, assimilação e depuração), resistência, adaptação ao trabalho.

Exercícios principais: marchas de resistência, carreiras, etc.

VIII — Extensores do tronco (músculos do vigor). Aptidão para o esforço (trabalho). Estética.

Exercícios principais: *su-periores*, flexão do tronco; decúbito-esternal, extensão do tronco (no banco).

IX — Flexores do tronco.

X — Rotadores e flexores laterais do tronco: consistência das paredes abdominais, anti-ptósicos, estênicos, mecânicos (aptidão para o trabalho).

Exercícios principais: decúbito-dorsal (no banco) flexão do tronco (no banco), montar-*flancos*, rotação do tronco, *su-periores*, inclinação do tronco.

XI — Carreiras, saltos (extensa e intensa actividade neuro-muscular). Coordenação e sinergia neuro-muscular e orgânica, grandes efeitos metabólicos, destreza, agilidade, resistência, coragem, etc.

Exercícios principais: carreiras progressivas, saltos próprios e repetidos.

XII — Calmantes (para se praticarem no fim de cada lição e depois de exercícios fatigantes (cardio-pneu-cinéticos), congestivos, nervêneos, contraturantes, etc.

Exercícios principais: levantar os braços lateralmente, respirar; decúbito-dorsal, respirar; *su-periores*, flexão das extremidades inferiores; *la-terais*, rotação dos braços; alongamento dos músculos contraturados, etc.

Terminologia

Atitudes fundamentais

Bipede: Senti-do; Descançar.

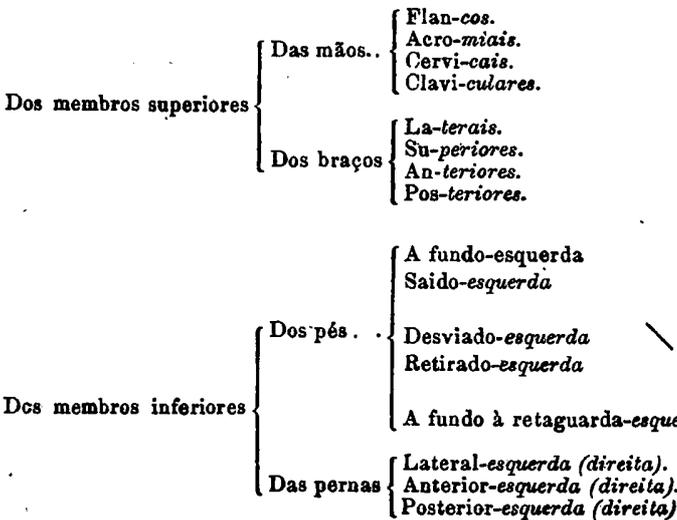
Sentado: Sen-tar; Mon-tar.

Ajoelhado: Ajoelhar; (*esquerdo, direito*).

Decubito (Meio decubito): Dorsal; ETERNAL; Costal-direito (*esquerdo*); Costo-dorsal-direito (*esquerdo*); Costo-esternal-direito (*esquerdo*).

Suspensão (Meia suspensão): Suspen-der; Meia suspensão-dorsal (*esternal*).

Atitudes parciais



Movimentos.— Os movimentos têm os seus termos na fisiologia.

Voz de comando.— Deve ser apropriada ao temperamento dos alunos; serve de excitante para regular e determinar os movimentos e os esforços; divide-se em voz de prevenção e voz de execução. Exemplo: um passo em frente-marche, senti-do.

Os movimentos terminam à voz de alto e começam à

voz de marche, de um, etc. A atitude toma-se à voz que a designa e cessa ao comando doutra atitude.

Ritmo.— O ritmo, partindo os tempos de repouso e de acção em conformidade com as leis fisiológicas da circulação, da respiração, da nutrição e da depuração, é elemento capital na educação física, na economia do esforço e, por conseguinte, do trabalho, além das qualidades emotivas excito-motoras e estéticas que produz. O professor regulará a cadência dos movimentos em vista da destreza com que estes se praticam e segundo as leis mecânicas.

PROGRAMAS

Séries típicas de exercícios de Educação Física para as classes III e IV da Instrução Primária Geral e para as classes I, II e III da Instrução Primária Superior

I Série — Ordem

Construção de Lições	Exercícios principais	Ordem	Designação dos exercícios			
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a	—	1	Formar — <i>a um</i>	<i>a dois</i>		
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a	—	2	Ali-nhar (de costado).	pelo flanco		
1. ^a , 2. ^a	—	3	Numerar — <i>a dois</i>	<i>a 4</i>	<i>a 3</i>	
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a	—	4	Deslocamentos por passos: um passo em frente (à retaguarda, ao lado)- <i>marche</i> .	2 (3)		
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a etc.	A	5	Dispersar: numerados a 2 (e formados a um) (com frentes diversas).	N.º 1, um passo em frente — <i>marche</i> , etc.	A 4 — <i>Dispersar</i>	
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a	—	6	Mudanças de frente individual: Esquerda (direita)- <i>volver</i> .	Meia-volta — <i>volver</i>	Um oitavo, direita (esquerda) <i>volver</i> .	Saído — <i>direito</i> , meia volta- <i>volver</i> .
2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 11. ^a , 12. ^a ...	B	7	Deslocamentos e mudanças individuais de frente (conjugados).	Meia-volta, um passo em frente — <i>marche</i> ; etc.	Saído — <i>direito</i> , meia volta, um passo em frente — <i>marche</i> ; etc.	Saído — <i>direito</i> (<i>esquerdo</i>). Um passo em frente, meia volta- <i>alto</i> , etc.
3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 11. ^a , 12. ^a , 13. ^a , 14. ^a , 15. ^a	C	8	Pequenas marchas: (partir, parar), conjugação: (4 e 6) e (6 e 4).	Partir	Parar	
5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 12. ^a , 15. ^a	—	9	Mudanças de direcção pelo flanco: Esquerda (direita)- <i>rodar</i> .	Esquerda (direita)- <i>contramarcha</i> .	Esquerda (direita) — <i>obliquar</i> .	
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a	D	10	Ritmo: chamadas iniciais (finais); trocar- <i>passo</i> .	Durante a marcha		
6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 11. ^a , 12. ^a , 13. ^a , 14. ^a , 15. ^a , 16. ^a , 17. ^a , 15. ^a , 16. ^a , 17. ^a	—	11	Mudanças individuais de direcção na marcha colectiva —: Meia-volta- <i>volver</i> ;...	Direita <i>volver</i> , etc.		
15. ^a , 16. ^a , 17. ^a	—	12	Mudanças colectivas de frente: — À esquerda (direita)- <i>formar</i> .	Pela esquerda (direita)- <i>formar</i> .	Para esquerda (direita) — <i>formar</i> .	
16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	—	13	Mudanças colectivas de frente (marchando): Esquerda (direita) <i>rodar</i> ... Em frente.			

II Série—Predisposição

Construção de lições	Exercícios principais	Ordem	Designação dos exercícios				
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , ... 19. ^a , 20. ^a	A	1	Senti-do; (Descan-sar).				
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 10. ^a	-	2	Flan-cos.				
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , ... 17. ^a , 20. ^a	B	3	Acro-miais.				
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 6. ^a	C'	4	Flan-cos, Respirar—1, 2, 1, ...	16/	15/		
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a	-	5	Adu-ção.				
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , ... 16. ^a	D'	6	Rotação da cabeça—1, 2, 3, 4, 1, ...	3 v.	3 v.	5 v.	
2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 6. ^a , ... 15. ^a	-	7	Extensão dos pés—1, 2, 1, ...	(em 4 tempos)	(em 4 tempos)	(em 2 tempos)	
3. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a	-	8	Saído—esquerda (direita) ...	(Extensão dos pés) (4 v.)	(Extensão do pé esq.) do (direito) (2 v.)	(3 v.)	
2. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , ...	-	9	Abdução das pernas—1, 2, ...	(e Flancos) (3 v.)	4 v.	5 v.	
2. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a	-	10	Abdução dos braços—1, 2, 1, ...	(e Respirar) (4 v.)	(5 v.)	(6 v.)	
3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , ... 10. ^a , 17. ^a	E'	11	Rotação externa dos braços—1, 2, 1,	2 v.	3 v.	4 v.	
8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a	E''	12	Saído—esquerdo (direito); (esquerda), (direita), extensão do pé esquerdo (direito); (direito); (esquerdo) e rota- ção externa dos braços—1, 2, 1, ...	2 v.	3 v.	4 v.	
2. ^a , 4. ^a , 7. ^a , 11. ^a , ... 17. ^a	F	13	Acromiais—Superiores (Extensão dos braços nos 4 sentidos (assimétricamen- te).	2 v.	3 v.	4 v.	
3. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 9. ^a , ... 12. ^a	-	14	Flan-cos, rotação do tronco 1, 2, 3, 4, 1, ...	2 v.	3 v.	4 v.	
3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 12. ^a , 16. ^a , 18. ^a	C	15	Flan-cos (dorso aplicado), Respirar—1, 2, 1, ...	4 v.	5 v.	6 v.	
3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , ... 16. ^a , 17. ^a	D	16	Extensão da cabeça—1, 2, 1, ...	3 v.	4 v.	5 v.	
4. ^a , 7. ^a , 11. ^a	-	17	Acromiais—anteriores ...	2 v.	3 v.	4 v.	
4. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a	-	18	Extensão da tronco—1, 2, 1, ...	2 v.	3 v.	4 v.	
3. ^a , 4. ^a , 7. ^a	-	19	Meia flexão, das extremidades inferio- res—1, 2, 3, 4, 1, ...	2 v.	3 v.	4 v.	
3. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a	G	20	Acro-miais, cervi-cais ...	2 v.	2 v.	3 v.	
4. ^a , 7. ^a , 11. ^a , 14. ^a	-	21	Extensão esquerda e direita da cabeça— 1, 2, 3, 4 ...	2 v.	3 v.	4 v.	
5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 12. ^a , 16. ^a	H	22	Clavi-culares, La-terais ...	2 v.	3 v.	4 v.	
5. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 13. ^a	E	23	Extensão da cabeça e rotação externa dos braços—1, 2, 1, ...	2 v.	3 v.	4 v.	
14. ^a , 15. ^a , ... 19. ^a	-	24	Flan-cos, Meia flexão do tronco—1, 2, 1, ...	2 v.	2 v.	2 v.	
8. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a	-	25	Flan-cos, Rotação esquerda (direita) do tronco—1, 2, 1, ...	2 v.	2 v.	2 v.	
7. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 17. ^a , 19. ^a	-						

III Série — Membros inferiores
Mobilização articular, Força, Locomoção, Descongestionantes

Construção de lições	Exercícios principais	Ordem	Designação dos exercícios			
1. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a	D	1	Extensão dos pés em 4 tempos	2 v.	3 v.	4 v.
1. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 6. ^a	-	2	Saído — esquerda (direita) — Extensão dos pés.	2 v.	3 v.	4 v.
2. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a	-	3	Abdução das pernas — 1, 2; Extensão dos pés.	2 v., cervi-cais	2 v., clavi-culares, Abdução dos ante-brços.	3 v.
3. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 15. ^a , 20. ^a	-	4	Abdução das pernas — 1, 2, acro-miais, Extensão dos pés e dos braços para cima — 1, 2.	2 v., Extensão dos braços para os lados.	3 v.	3 v.
1. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 11. ^a	-	5	Saído — esquerda (direita), flan-cos, Flexão da perna esquerda (direita) — 1, 2, 1, . . .	2 v., cervi-cais	2 v., Su-periores	3 v.
1. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 15. ^a	E	6	Flan-cos (acro-miais), Meia flexão das extremidades inferiores (extensão dos braços para cima).	2 v.	3 v.	4 v.
10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a	-	7	Adução — flancos, saído — esquerdo (direito), Flexão da perna esquerda (direita) — 1, 2, 1, . . .	2 v.	3 v.	3 v.
3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a	-	8	Números pares (ímpares), Meia volta-volver, Ligar mãos (pares e ímpares alternando), Flexão das extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4, 1, . . .	3 v.	4 v.	5 v.
2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 15. ^a	A'	9	Flan-cos, Flexão das extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4, 1, . . .	4 v., Superiores	5 v.	6 v.
10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	-	10	A fundo — esquerda (direita), (esquerdo) (direito), Extensão do pé esquerdo (direito); Extensão da perna esquerda e do pé direito — 1, 2, 1, . . .	2 v.	3 v.	4 v.
5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	B	11	Abdução das pernas — 1, 2. Meia flexão das extremidades inferiores e Rotação do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, . . .	3 v.	4 v.	5 v.
12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	-	12	Costas para a Bome — Posterior — esquerda (direita), pé-tracção (calcânhar-aplicar) — Meia flexão da perna direita (esquerda) — 1, 2, 3, 4, 1, . . .	2 v., cer-vicais	3 v., Su-periores	4 v.
11. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	C	13	Saído — esquerda (direita), Meia flexão das extremidades inferiores, (Meia flexão da perna direita (esquerda) — 1, 2, 3, 4, 1, . . .	2 v.	3 v.	4 v.
9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	A	14	Acro-miais, Flexão das extremidades inferiores e extensão dos braços para cima.	4 tempos, 2 v.	2 tempos, 3 v.	4 v.
9. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	-	15	Abdução das pernas — 1, 2. Meia flexão das extremidades inferiores e rotação da cabeça — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 1, . . .	3 v.	4 v. (do tronco)	5 v.
9. ^a , 10. ^a , 11. ^a , 12. ^a , 15. ^a	-	16	Saído — esquerdo (direito) — Bome no chão — ponta do pé — aplicar —, Flexão do pé esquerdo (direito) e flexão do tronco.	2 v. (cervi-cais)	3 v., Superi-ores	4 v.
12. ^a , 13. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	-	17	Espaldar — Direita-volver, mão esquerda (direita), aplicar, flanco — direito (esquerdo); anterior (posterior) esquerda (direita), Extensão do pé direito (esquerdo) (Flexão da perna direita (esquerda).	2 v.	3 v.	4 v.
9. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 17. ^a , 19. ^a	-	18	Acro-miais (Abdução das pernas), Meia flexão das extremidades inferiores e extensão dos braços para cima (lados).	3 v.	4 v.	5 v.
15. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	-	19	Saído — esquerdo (direito), acro-miais, Meia flexão das extremidades inferiores e extensão dos braços para cima.	2 v.	3 v., para os lados	Rotação esquerda e direita, 4 v. do tronco.
14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	-	20	Flexão das extremidades inferiores e levar os braços aos lados — 1, 2, 3, 4, 1, . . .	2 v.	2 tempos, 3 v.	4 v.

IV Série — Mobilização dorsal

Ventilação costo-clavicular, Estética

Construção de lições	Exercícios principais	Ordem	Designação dos exercícios			
1. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a	A	1	Extensão dorsal (adução-flancos)	2 v.	3 v.	4 v.
1. ^a , 2. ^a , 4. ^a , 5. ^a	-	2	Abdução das pernas — 1, 2 — acromiais (superiores) — Extensão dorsal.	3 v.	4 v.	5 v.
3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a	-	3	Abdução das pernas — acromiais, Extensão dorsal e extensão dos braços para cima — 1, 2, 3, 4, 1, . . . alto. Senti-do.	2 v.	4 v.	6 v.
4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 11. ^a , 12. ^a , 14. ^a	B	4	Espalдар — (a 1, (2), (3) pé) — Adução — superiores, aplicar — mãos (tração), Extensão dorsal — 1, 2, 1, . . . alto. Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.
3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a	-	5	Ajoe-lhar, flan-cos, abdução dos joelhos — 1, 2, Extensão dorsal — 1, 2, 1, . . .	3 v.	5 v.	7 v.
4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 12. ^a , 13. ^a	-	6	Ajoe-lhar, Extensão dorsal e rotação externa dos braços — 1, 2, 1, . . .	3 v.	5 v.	7 v.
4. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a	C	7	Ajoe-lhar, acro-miais (superiores), Extensão dorsal — 1, 2, 1, . . .	3 v.	5 v.	7 v.
7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a	-	8	Ajoe-lhar, clavi-culares, Extensão dorsal e abdução dos ante-braços — 1, 2, 1, . . .	2 v.	3 v.	4 v.
6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a	-	9	Espalдар — Superiores, aplicar — mãos (tração), (firmar), Extensão dorsal e flexão alternada dos membros inferiores em 2 tempos (em 4 tempos) — 1, 2, 1, . . .	2 v.	4 v.	4 v.
7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	D	10	Bome — Ajoe-lhar, superiores, dorso (lombos) — apoiar, Extensão dorsal.	3 v.	4 v.	5 v.
16. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	-	11	Espalдар — Posterior — esquerda (direita), tração, flancos (superiores), Extensão dorsal — 1, 2, 1, . . .; trocar-pés . . .	2 v.	4 v.	6 v.
5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	-	12	Números ímpares, saído — esquerdo (direito), ligar — mãos, Números pares, superiores, Extensão dorsal — 1, 2, 1, . . .; Tro-car . . .	3 v.	5 v.	7 v.
6. ^a , 8. ^a , 11. ^a , 12. ^a , 14. ^a	-	13	Superiores, (cervi-cais), (decúbito-dorsal), apoio — occipital, (cotovelos — apoiar), Extensão dorsal — 1, 2, 1, . . . alto. Senti-do.	3 v.	5 v.	7 v.
15. ^a , 17. ^a , 19. ^a , 20. ^a	E	14	Bome — Supinação, meia suspensão — dorsal, Extensão dorsal — 1, 2, 1, . . . alto. Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.

V Série — Mobilização torácica (Suspensões)

Ventilação pulmonar (Educação da respiração com o esforço braquial)

1. ^a , 3. ^a , 5. ^a	-	1	Abdução dos braços, Respirar — 1, 2, 1,	3 v. / ²⁰ ,	4 v. / ¹⁸ ,	5 v. / ¹⁰ ,
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a	-	2	Abdução e rotação externa dos braços, Respirar — 1, 2, 1, . . . alto.	4 v.	5 v.	6 v.
3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a	B	3	Espalдар — Dorso-aplicar (Banco — Decúbito dorsal), flancos (cervi-cais), Respirar (com oposição) 1; 2,	2 v.	3 v.	4 v.
2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 6. ^a	C	4	Espalдар — Suspensão-dorsal — R.	3 v.	5 v.	7 v.
2. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a	-	5	Espalдар — Suspensão-esternal — Ladear	1 ^o esquerda (direita)	2 ^o	3 ^o
2. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a	-	6	Espalдар — Meia suspensão-esternal	5 ^o	8 ^o	12 ^o
3. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a	-	7	Acro-miais, Extensão dos braços nos 4 sentidos — 1, 2, 1, . . . alto.	2 v.	3 v.	4 v.
2. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a	-	8	Na Bome — Suspensão em meia pronação	2 ^o	3 ^o	4 ^o
2. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a	-	9	Na Bome — Suspensão em pronação	2 ^o	3 ^o	4 ^o
2. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 11. ^a , 17. ^a	A	10	Na Bome — Suspensão em supinação	2 ^o	2 ^o	3 ^o
4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a	-	11	Espalдар — Suspensão-esternal, Extensão do tronco — 1, 2, 1, . . . alto. Descer.	3 v.	4 v.	5 v.
7. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a , 20. ^a	E	12	Bome — Meia suspensão dorsal, Flexão da coxa esquerda (direita), flexão dos braços (e flexão da coxa esquerda) (direita) — 1, 2, 1, . . .	2 v.	3 v.	4 v.
8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 13. ^a , 16. ^a , 18. ^a	-	13	Bome — Meia suspensão dorsal em meia pronação, percorrer a bome.	1 v.	2 v.	3 v.
6. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a	-	14	Em 2 Bomes — Suspensão em meia pronação. Passar entre as bomes.	2 v.	3 v.	4 v.
9. ^a , 10. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	D	15	Bome — Meia suspensão-esternal, Flexão dos braços — 1, 2, 1, . . . alto.	2 v.	3 v.	4 v.
14. ^a , 15. ^a , 16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	G	16	Espalдар — Suspensão-dorsal, Flexão das coxas (e extensão das pernas).	2 v.	3 v.	4 v.
6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 11. ^a , 12. ^a , 13. ^a , 14. ^a , 15. ^a , 16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a	F	17	Quadro — Serpentina, Ladeando (subindo) (obliquamente) (descendo) (verticalmente).	1 v.	2 v.	3 v.

VI Série — Equilíbrios (Senso da equilibração)

Coordenação (Educação neuro-muscular) Destreza; Segurança, Posse de si, Adaptação ao trabalho, ao esforço, Estética

Construção de lições	Exercícios principais	Ordem	Designação dos exercícios			
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a	—	1	Extensão dos pés — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i>	4 v.	5 v.	6 v.
	A	2	Sentido da gravidade — Saído- <i>esquerda</i> (<i>direita</i>), ponta do pé <i>aplicar</i> (sem deslocamento do corpo); Pequenos deslocamentos dum pé para outro.	6 v.	9 v.	12 v.
1. ^a , 2. ^a , 4. ^a , 6. ^a	—	3	Laterais, lateral- <i>esquerda</i> (<i>direita</i>). Senti- <i>do</i>	3"	5"	7"
1. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 10. ^a	—	4	Flan- <i>cos</i> (<i>cervi-cais</i> , <i>superi-ores</i> , etc.) — posterior <i>esquerda</i> (<i>direita</i>). Senti- <i>do</i> .	2"	4"	6"
2. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a	—	5	Flan- <i>cos</i> (<i>cervi-cais</i>), (<i>superi-ores</i>), Flexão da coxa esquerda (<i>direita</i>), e flexão da perna esquerda (<i>direita</i>), flexão do pé esquerdo (<i>direito</i>).	2 v.	3 v.	4 v.
3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	C	6	Banco invertido — Subir e descer (de lado) (de face); Subir e saltar de lado (e de face).	4 v.	6 v.	8 v.
5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 11. ^a , 12. ^a	B	7	Banco invertido — Subir e passear avançando (recuando) decompondo o passo em 2 t.; (em 4 t.), (em 3 t.).	2 v.	3 v.	4 v.
11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a	—	8	Banco invertido — Subir, passear, ajoelhar	2 v.	2 v.	3 v.
10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a	—	9	Bome — Subir e saltar	2 v.	3 v.	3 v.
12. ^a , 13. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 20. ^a	—	10	Bome — <i>alta</i> — Meio decúbito <i>external</i> , Subir, Ajoelhar, Mudar de frente, Descer.	2 v.	2 v.	3 v.
14. ^a , 15. ^a , 16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	D	11	Bome — <i>alta</i> — Passear avançando (recuando)	2 v.	2 v.	3 v.
15. ^a , 16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	—	12	Bome — <i>alta</i> — Debru-çar, sen-tar, debru-çar, Descer	1 v.	2 v.	2 v.

VII Série — Marchas, Carreiras, Danças calisténicas, etc.

Efeitos gerais (higiênicos), Educação da marcha, carreira, etc.

1. ^a , 2. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , . . .	A	1	Decomposição do passo em 2 t. (em 4 t.), (em 3 t.), 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> .	10 v.	15 v.	20 v.
1. ^a , 2. ^a , 5. ^a , 8. ^a	—	2	Marcar- <i>passo</i> (trocar- <i>passo</i>)	10 v.	15 v.	20 v.
1. ^a , 2. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , . . .	—	3	Em marcha — Trocar- <i>passo</i> (chamadas)	6 v.	9 v.	12 v.
3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , . . .	C	4	Marcha nas pontas, em grave (em ordinário)	20"	30"	40"
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a	D	5	Meia- <i>volta</i> (em marcha) — Meia- <i>volta-volver</i> (Conjugação da mudança individual de frente com a meia- <i>volta</i>); Meia- <i>volta-marche</i> .	8 v.	12 v.	16 v.
4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a	E	6	Marcha em oval: correcção dos movimentos	10"	20"	30"
5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a , 20. ^a	F	7	Marcha em linha recta, cadência, ritmo, harmonia (mudanças de direcção: Direita (esquerda) <i>rodar</i> , <i>contra-marchar</i> , <i>obliquar</i>).	20"	30"	40"
2. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a	B	8	Marcha (cadência, intensidade) 120/, — Ordinário- <i>marche</i> 1, 2, 1,	120/, — 4'	120/, — 5'	120/, — 6'
14. ^a , 16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	—	9	Carreira de resistência (cadência) 180/, — Acelerado- <i>marche</i> , 1, 2, 1,	180/, — 20"	180/, — 30"	180/, — 40"
13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	—	10	Marcha (harmonia, grandeza normal do passo): Ordinário- <i>marche</i> :	120/, — 6'	120/, — 8'	120/, — 12'
17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	—	11	Marchas — e seus acidentes: Ordinário- <i>marche</i> (mudança de forma, de passo, de direcção, etc. — de frente, de cadências.	25"	40"	55"

VIII Série.—Extensores do tronco (Músculos do vigor)
Respiração torácica, adaptação ao trabalho e ao esforço

Construção de lições	Exercícios principais	Ordem	Designação dos exercícios			
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a 2. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a	A/ A''	1 2	Flan-cos. Meia flexão do tronco Flan-cos (acro-miais). Flexão do tronco—1, 2, 1, . . . alto. Senti-do.	2 v. 2 v.	3 v. 3 v.	4 v. 4 v.
4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 11. ^a 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a	-	3 4	Cervi-cais (clavi-culares superi-ores). Meia flexão do tronco Adução—claviculares. Meia flexão do tronco e abdução dos antebraços—1, 2, 3, 1, 1, . . .	2 v. 2 v.	3 v. 3 v.	4 v. 4 v.
6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a	A	5	(Abdução das pernas—1, 2)—acro-miais. Flexão do tronco e extensão dos braços para cima.	2 v.	2 v.	3 v.
11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	- D	6 7	Abdução das pernas—1, 2,—superiores, tronco-flectido. Oscilação do tronco—1, 2, 1, . . . alto—S. Acromial—esquerdo (direito), clavicular—direito (esquerdo). Meia flexão (flexão) do tronco e extensão do braço esquerdo (direito) para cima e abdução do antebraço direito (esquerdo)—1, 2, 3, 4, trocar 1, 2, 3, 4.	2 v. 2 v.	3 v. 2 v.	4 v. 3 v.
2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 11. ^a , 15. ^a 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	B B'	8 9	Decúbito—esternal—flan-cos (acro-miais, superi-ores). Extensão do tronco—1, 2, 1. Descan-sar. Senti-do. Banco—Espaldar—Decúbito—esternal, flan-cos (acro-miais, cervi-cais, clavi-culares, superi-ores). Extensão do tronco e extensão dos braços para cima (abdução dos antebraços e extensão do tronco).	3 v. 2 v.	4 v. 3 v.	5 v. 4 v.
10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a 16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	-	10 11	Flan-cos. Meia flexão e rotação do tronco—1, 2, 3, 4, 1, . . . alto. Senti-do. A fundo—esquerdo (direito), flan-cos (acro-miais, cervi-cais, acro-miais e extensão dos braços para cima). Rotação do tronco esquerda (direita).	2 v. 2 v.	2 v. 3 v.	3 v. 4 v.
12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	-	12	Banco invertido—Anterior—esquerda (direita). Aplicar—pés, superi-ores. Meia flexão do tronco (oscilar)—1, 2, 1, . . .	3 v.	4 v.	5 v.
15. ^a , 16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	C -	13 14	Bome—alta—A fundo esquerdo (direito), superi-ores (grande extensão). Oscilar o tronco—1, 2, 1, . . . Bome—Aplicar—coxas, superi-ores. Meia flexão do tronco. Posterior esquerda (direita), superi-ores. Flexão do tronco (grande extensão).	2 v. 2 v.	3 v. 3 v.	4 v. 4 v.
13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	-	15	Meio decúbito—esternal. Extensão do braço esquerdo (direito) e da perna direita (esquerda)—oX.	2 v.	3 v.	4 v.

IX Série.—Flexores do tronco

Consistência da parede anterior do abdômen, combater a lordose lombar, etc.

1. ^a , 3. ^a , 4. ^a	-	1	Saído—esquerdo (direito), flan-cos (cervi-cais, clavi-culares, superi-ores). Extensão do tronco—1, 2, 1, . . . alto.	3 v.	4 v.	5 v.
1. ^a , 2. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a	-	2	Decúbito—dorsal, superi-ores. Flexão da coxa esquerda (direita) (das coxas).	4 v.	6 v.	8 v.
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a 2. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a	A -	3 4	Sen-tar (no Banco—Espaldar) tracção. Meia extensão do tronco—1, 2, 1, . . . alto. Meio—decúbito—esternal. Flexão dos braços—1, 2, 1, . . . alto.	2 v. 2 v.	2 v. 4 v.	3 v. 6 v.
3. ^a , 5. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a	-	5	Meio decúbito esternal. Flexão e extensão do corpo—1, 2, 1, . . . alto.	2 v.	4 v.	5 v.
4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 11. ^a , 13. ^a 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	B' C B	6 7 8	Banco—Espaldar—Sen-tar, pés, tracção. Extensão do tronco. Decúbito—dorsal, superi-ores. Flexão graduada das coxas—1, 2, 1, . . . (1, 2, 3, 1, . . .) (1, 2, 3, 4, 1, . . .). Banco—espaldar—Sen-tar pés—tracção, flan-cos (acro-miais) (superi-ores). Extensão graduada do tronco—1, 2, 1, . . . (1, 2, 3, 1, . . .).	2 v. 2 v. 2 v.	3 v. 4 v. 3 v.	4 v. 6 v. 4 v.
4. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 12. ^a	C'	9	Espaldar—Superi-ores, fi-zar. Flexão alternada das coxas—1, 2, 1, . . . (1, 2, 3, 4, 1, . . .) alto. Senti-do.	4 v.	6 v.	8 v.
9. ^a , 10. ^a , 11. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	-	10	Banco—espaldar—Sen-tar, pés—tracção. Flan-cos (cervi-cais, superi-ores), abdução—pernas. Extensão graduada do tronco—1, 2, 1, . . . (1, 2, 3, 1, . . .).	2 v.	3 v.	4 v.
11. ^a , 12. ^a , 13. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a	C'' -	11 12	Bome—Anteriores—aplicar. Flexão das coxas alternadamente—1, 2, 1, . . . alto. Senti-do. Ajo-elhar. Flan-cos (acro-miais, cervi-cais, superi-ores). Extensão do tronco.—1, 2, 1, . . . Saído esquerdo (direito). Extensão do tronco—1, 2, 1, . . .	3 v. 2 v.	4 v. 4 v.	5 v. 5 v.
16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	D	13	Espaldar—Anterior—esquerda (direita), tracção. Extensão do tronco—1, 2, 1, . . .	3 v.	4 v.	5 v.
13. ^a , 14. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 20. ^a 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a	- E	14 15	Bome—Montar coxa—esquerda (direita) (2. Bomes—Sen-tar—na 2. ^a). Flan-cos (cervi-cais). Extensão do tronco. Meio decúbito—esternal. Flexão dos braços. Extensão da coxa esquerda (direita)—1, 2, 1, . . . (1, 2, 1, . . .)	2 v. 4 v.	4 v. 5 v.	5 v. 6 v.
13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a , 20. ^a	-	16	Meio decúbito—esternal, abdução das pernas—1, 2. Superior esquerdo (direito)—(Superior esquerdo (direito) e extensão da coxa direita (esquerda)—1, 2, 3, 4, 1, . . .	2 v.	3 v.	4 v.
16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	-	17	Meio decúbito—esternal. Pequenos saltos recuando (ladeiraando avançando).	3 v.	4 v.	5 v.
19. ^a , 20. ^a	-	18	Meio decúbito—esternal—Carro avançar (recuar) . . .	1 ^m	3 ^m	6 ^m

X Série — Rotadores e flexores laterais do tronço
Efeitos: Consistência das paredes abdominais, anti-ptósicos, estéticos, etc.

Construção de lições	Exercícios principais	Ordem	Designação dos exercícios	Intensidades		
1. ^a , 2. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a	B	1	Adu-ção (superi-ores), inclinação do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto. Senti-do.</i>	2 v.	3 v.	4 v.
1. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a	A	2	Banco — Montar — <i>sentar</i> , <i>flan-cos</i> , Rotação do tronco, 1, 2, 3, 4, 1, ...	3 v.	4 v.	5 v.
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a	-	3	Ajoe-lhar, <i>sen-tar</i> , <i>flan-cos</i> , Rotação do tronco — 1, 2, 1, ... <i>alto. Senti-do.</i>	4 v.	6 v.	8 v.
4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a	-	4	Adu-ção (saído — <i>esquerdo (direito)</i> , superi-ores) apoio ili-aco) superior — <i>esquerdo (direito)</i> , Inclinação esquerda (direita) do tronco — 1, 2, 1, ...	2 v.	3 v.	4 v.
3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a	-	5	Abdução das pernas 1, 2, <i>flan-cos (cervi-cais superio-ores)</i> , Rotação do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto. Senti-do.</i>	3 v.	4 v.	5 v.
5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a	-	6	Saído — <i>esquerdo (direito)</i> , <i>flan-cos (cervi-cais)</i> , Rotação esquerda (direita) do tronco — 1, 2, 1, ...	2 v.	3 v.	4 v.
2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 11. ^a	-	7	(Adu-ção), saído — <i>esquerdo (direito)</i> , superior — <i>direito (esquerdo)</i> , Inclinação esquerda (direita) do tronco.	2 v.	2 v.	3 v.
2. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a	-	8	Abdução das pernas — <i>acromiais</i> — 1, 2, Rotação do tronco e extensão dos braços para cima — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 1,	3 v.	4 v.	5 v.
7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	-	9	<i>Flan-cos (cervi-cais, acro-miais, seperi-ores)</i> (abdução das pernas — 1, 2), Extensão esquerda (direita) do tronco	2 v.	3 v.	4 v.
8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	D	10	<i>Flan-cos (cervi-cais, acro-miais, superi-ores)</i> , (abdução das pernas — 1, 2), Flexão esquerda (direira) do tronco — 1, 2, 1, ...	2 v.	3 v.	4 v.
11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a , 20. ^a	-	11	La-teral esquerda (direita), apoiar (tracção), superi-ores), Inclinação esquerda (direita) do tronco.	2 v.	3 v.	4 v.
12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	C	12	<i>Flan-cos (cervi-cais, superi-ores)</i> , saído — <i>esquerdo (direito)</i> , Rotação e extensão esquerda (direita) do tronco — 1, 2, 1, ...	2 v.	3 v.	4 v.
9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	-	13	Meio decúbito costal esquerdo (direito) acromial direito (esquerdo), Extensão do braço direito (esquerdo) para cima — 1, 2, 1, ...	2 v.	3 v.	4 v.
14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	-	14	Espaldar — Meio decúbito costal — esquerdo (direito), Abdução da perna direita (esquerda).	3 v.	4 v.	5 v.
13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a , 20. ^a	-	15	Bome — Meio decúbito costal esquerdo (direito), pé direito (esquerdo) — <i>aplicar</i> , acromial direito (esquerdo). Extensão do braço direito (esquerdo) para cima.	2 v.	3 v.	4 v.
14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	-	16	Saído — esquerdo (direito), <i>acro-miais (superi-ores)</i> Rotação e extensão esquerda (direita) do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, ...	2 v.	3 v.	4 v.
11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a , 20. ^a	-	17	A fundo <i>esquerdo</i> (direito) superior direito (esquerdo) trocar braços — 1, 2, 1, <i>alto senti-do.</i>	3 v.	6 v.	9 v.
12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	-	18	Bome — <i>Sacro</i> — <i>apoiar</i> , abdução das pernas — 1, 2, (superi-ores). Rotação e extensão esquerda (direita) do tronco.	2 v.	3 v.	4 v.

XI Série—Carreiras, Saltos

Extensa e intensa actividade neuro-muscular; Sinergia; Efeitos metabólicos; Destreza; Resistência, Coragem

Construção de lições	Exercícios principais	Ordem	Designação dos exercícios	Intensidades		
1. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a	-	1	Mobilização dos membros inferiores—Extensão dos pés (4 tempos)—1, 2, 1.	4 v.	6 v.	8 v.
1. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a	-	2	Flexão das extremidades inferiores—1, 2, 3, 4, 1, ... (Rápida 1, 2, 3, 4).	3 v.	4 v.	5 v.
3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a	-	3	Atitudes da locomoção, agilidade dos membros inferiores—Decomposição do passo—1, 2, 1, ... (em 4 tempos, em 3 tempos).	4 v.	6 v.	8 v.
1. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 7. ^a , 9. ^a	-	4	Grave—marche ... pontas ... grave ... Ordinário ... Meia volta volver trocar—passo, Acelerado—1, 2, 1 ... Ordinário—1, 2, 3, 4, 1, ...	1'	2'	2'
2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 11. ^a , 12. ^a , 13. ^a , 14. ^a , 15. ^a , 16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	B	5	Marchas de resistência—Ordinário—m—1, 2, 1, ... alto (Excursões).	120/, 1' 10'	2'	3' 20'
5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 11. ^a , 12. ^a , 13. ^a , 14. ^a , 15. ^a , 16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	A	6	Carreiras de resistência—Acelerado—m—1, 2, 1, alto (Excursões).	180/, 20'' 1'	25'' 1', 30''	30'' 2'
1. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a	-	7	Salto em altura—1, 2, 3, 4, 5, 1, ...	4 v.	5 v.	6 v.
6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	C	8	Salto em altura e abdução das pernas—(flexão da perna direita (esquerda)—1, 2, 3, 4, 5, 1, ... alto.	3 v.	4 v.	5 v.
5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	D	9	Salto em distância—1, 2, 3, 4, 5, 1, ...	3 v.	4 v.	5 v.
4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a	-	10	Salto para a esquerda (direita)—1, 2, 3, 4, 5, 1, ...	3 v.	4 v.	5 v.
5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a	-	11	Salto para a esquerda (direita)—1 (cruzar pernas) 2, 3, 4, 1, ... alto.	2 v.	3 v.	4 v.
2. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 12. ^a , 16. ^a , 18. ^a	E	12	Saído—esquerdo (direito)—Saltar—1, 2, 3, 1, ...	3 v.	4 v.	5 v.
3. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a	-	13	Saído—esquerdo (direito)—Saltó precedido dum (2, 3, 4, etc.) passo—marche—1, 2, 3, 1, ... (1, 2, 3, 4, etc.)	2 v.	3 v.	4 v.
2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a	-	14	Banco invertido—Subir ... Saltar para diante (para o lado).	3 v.	4 v.	5 v.
6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	-	15	Espalдар—Preparar para subir, ao 1. ^o (2. ^o , 3. ^o , 4. ^o , etc.) degrau—subir, suspender, Saltar 1, 2, 3, ... 4, 5, 1, ...	2 v.	3 v.	4 v.
13. ^a , 14. ^a , 15. ^a , 16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	-	16	Espalдар—Preparar para subir, ao 1. ^o (2. ^o , 3. ^o , 4. ^o , 5. ^o) subir, suspensão—dorsal—suspender, Saltar—1, 2, 3, 4, 5, 6, 1, —alto.	2 v.	3 v.	4 v.
11. ^a , 12. ^a , 13. ^a , 14. ^a , 15. ^a , 16. ^a , 17. ^a	-	17	Espalдар—Preparar para subir, ao 1. ^o (2. ^o , 3. ^o , 4. ^o , 5. ^o)—subir, meia suspensão costal—esquerda (direita), Saltar—1, 2, 3, 4, 5, 6, 1, ... alto.	2 v.	3 v.	4 v.
16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	D. M.	18	Bome—banco—Subir o banco inclinado (de gatas)—Saltar.	2 v.	3 v.	4 v.
15. ^a , 17. ^a , 19. ^a , 20. ^a	D. M.	19	Bome—em face (de lado) Subir à bome (apoio palmar)—Saltar.	2 v.	3 v.	4 v.
16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	D. M.	20	Bome—Salto de barreira	2 v.	3 v.	3 v.
16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	D. M.	21	Bomes—Salto por entre as bomes.	2 v.	2 v.	3 v.
18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	D. M.	22	Plinto—Saltos de aplicação	-	-	-

XII Série—Efeitos calmantes

Construção de lições	Exercícios principais	Ordem	Designação dos exercícios	Intensidade
1. ^a , 3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a	-	1	Calmantes cárdio-pulmonares—Abdução dos braços, Respirar (diminuindo convenientemente o número de respirações e tornando-as, cada vez, mais profundas)—1, 2, 3, ...	Os calmantes praticam-se segundo a necessidade dos seus efeitos, no fim da lição ou a qualquer altura desta.
2. ^a , 4. ^a , 6. ^a , 8. ^a	B	2	Cervi-cais, Respirar (idem).	
10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	-	3	Abdução e rotação interna dos braços, Respirar (idem).	
3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	A	4	Levantar os braços lateralmente, Respirar (idem).	
4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a , 12. ^a , 14. ^a , 16. ^a , 18. ^a , 20. ^a	C	5	Circundução anterior dos braços, Respirar (idem).	
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a	-	6	Ordinário-marche (120/).	
6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a , 11. ^a	D	7	Grave (60/)—marche, Pontas.	
3. ^a , 5. ^a , 7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	A'	8	Recúbito—dorsal, flan-cos, (cervi-cais), Respirar (idem).	
4. ^a , 6. ^a , 8. ^a , 10. ^a	E	9	La-terais, Rotação dos braços.	
12. ^a , 14. ^a , 15. ^a , 16. ^a , 17. ^a , 18. ^a , 19. ^a , 20. ^a	B'	10	Flan-cos (cervi-cais, superi-ores)—Flexão das extremidades inferiores—(Descongestionante cérebro-pulmonar).	
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a , 6. ^a , 7. ^a , 8. ^a , 9. ^a , 10. ^a	B	11	Flexão das extremidades inferiores e levar os braços aos lados—(Descongestionante).	
7. ^a , 9. ^a , 11. ^a , 13. ^a , 15. ^a , 17. ^a , 19. ^a	A'	12	Dobrar o corpo para a frente (Distensão dorsal)—(Descontraturante), etc.	
1. ^a , 2. ^a , 3. ^a , 4. ^a , 5. ^a	-	13	Rotação (Extensão) da cabeça, etc.)	

Escola Primária Superior
Programa detalhado em lições

I Classe (12-13 anos)

1.º lição (tipo)

(15 a 20 dias a 2 lições por semana)

Séries	Exercícios principais	Ordem	Vozes de comando	Intensidade			Defeso às meninas
I	A	1	Formar — <i>a um</i>				
		2	Meter por alturas (volvidos para o flanco direito)				
	B	3	Alinhar pela frente (volver à esquerda)				
		4	Numerar — <i>a dois</i>				
	A	5	Deslocamentos por passos				
		6	Dispersar — n.º 1 (2), um (dois) passo em frente (à retaguarda) — <i>marche</i> .				
II	A	7	Senti-do				
		8	Flan-cos; Senti-do				
	B	9	Acro-miaís; Senti-do				
		10	Adução e abdução dos pés — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i>	2 v.	3 v.	4 v.	
	A	11	Flan-cos, Respirar — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i>	4 v. 1/3 ^{II}	5 v. 1/3 ^{II}	6 v. 1/4 ^{II}	
		12	Rotação da cabeça — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i>	3 v. 1/4 ^{II}	4 v. 1/4 ^{II}	5 v. 1/4 ^{II}	
III	A	13	Flan-cos; Extensão dos pés em 4 tempos — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do.	4 v.	6 v.	8 v.	
		14	Saído — <i>esquerdo</i> (direito). Extensão dos pés — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do.	3 v.	4 v.	5 v.	
	B	15	Saído — <i>esquerda</i> (direita), flan-cos, Flexão da perna esquerda (direita) — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do.	3 v.	4 v.	5 v.	
		16	Flan-cos, meia-flexão das extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i> .				
IV	-	17	Extensão da cabeça — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i>	3 v.	4 v.	4 v.	
V	A	18	Extensão dorsal — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i>	3 v.	4 v.	4 v.	
		19	Abdução dos braços, Respirar — 1, 2, 1, <i>alto</i>	3 v.	4 v.	5 v.	
	A	20	Abdução e rotação externa dos braços, Respirar — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> .	2 v.	3 v.	4 v.	
		21	Saído — <i>esquerda</i> (direita), Extensão dos pés (Extensão do pé direito (esquerdo), etc. (sentido da vertical) — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do.	3 v.	4 v.	5 v.	
VII	A	22	Laterais — lateral- <i>esquerda</i> (direita). Senti-do.	3 v. 1/2 ^{II}	3 v. 1/2 ^{II}	4 1/2 ^{II}	
		23	Educação do passo. Decomposição do passo em dois tempos — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> .	8 v.	12 v.	16 v.	
	B	24	Marcar passo, ordinário- <i>marche</i> — 1, 2, 1,	20 ^{II}	30 ^{II}	40 ^{II}	
		25	<i>Alto</i> ; ou em frente; Trocar passo . . . <i>alto</i>	4 v.	5 v.	6 v.	
VIII	A	26	Ordinário- <i>marche</i> (chamadas: inicial e final) <i>alto</i>	20 ^{II}	30 ^{II}	40 ^{II}	
		27	Saído — <i>direito</i> , meia-volta — <i>volver</i>	2 v.	3 v.	4 v.	
IX	B	28	Flan-cos, meia flexão do tronco — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i>	3 v.	4 v.	5 v.	
		29	Saído — <i>esquerdo</i> (direito) flan-cos, Extensão dorsal — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
	A	30	Decúbito-dorsal, superior- <i>esquerda</i> , Flexão da coxa esquerda (direita) — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do.	3 v.	4 v.	5 v.	
		31	Decúbito-dorsal, flan-cos; pés- <i>tracção</i> , Flexão do tronco — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
X	A	32	Inclinação esquerda (direita) do tronco (superior- <i>esquerdo</i> (direito), Inclinação esquerda (direita) do tronco) — 1, 2, 1,	2 v.	3 v.	3 v.	
		33	Flan-cos — (Banco-Montar-sen-tar), Rotação do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do	2 v.	2 v.	3 v.	
	A	34	Grave (60 ^{m/1}) — <i>marche</i> 1, 2, 1, . . . Pontas, . . . Grave, . . . Ordinário (120 ^{m/1}). Acelerado (180 ^{m/1}) 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> .	8 ^m	10 ^m	12 ^m	
		35	Extensão dos pés — 1, 1, 2, . . . <i>alto</i>	4 v.	5 v.	6 v.	
XII	B	36	Flexão das extremidades inferiores (2 tempos, rápidos) 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i>	2 v.	3 v.	3 v.	
		37	Salto em altura — 1, 2, 3, 4, 5, 1, . . . <i>alto</i>	2 v.	2 v.	3 v.	
	-	38	Abdução dos braços, Respirar — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i>	4 v.	5 v.	6 v.	
		39	Extensão da cabeça — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i>				
Jogos	-	40	Volver à direita, Ordinário- <i>marche</i>				
		-	O Pilha três — Persegue o da direita (o da esquerda), o Biplano.				
Excursões	-	-	De 2 quilómetros (De 3 quilómetros)	2 h.º	2 h.º	1 ^h 40'	

2.ª lição (tipo)

(15 a 20 dias a 2 lições por semana)

Séries	Exercícios principais	Ordem	Vozes de comando	Intensidade			Defeso às meninas
I	- B C	1	Repetição dos principais exercícios e dos que não conseguiram correção na primeira lição.				
		2	Formar — <i>a um (a dois)</i> .				
		3	Alinhar pelo flanco; olhar-direita (esquerda) perfilar. Mudança individual de frente: Direita (esquerda)-volver; Saído-direito, meia volta-volver.				
II	A B C	4	Numerar a 2 (a 3, a 4); A dois-formar.				
		5	A um-formar. Numerados a 4 e formados a um.				
		6	A 2 passos, para a frente-dispersar (Deslocamentos).				
III	- A	7	Senti-do; Acro-miais; Senti-do (Superiores)	2 v.	3 v.	4 v.	
		8	Extensão dos pés — 1, 2, 3, 4, 1, ... alto	3 v.	4 v.	5 v.	
		9	Abdução das pernas — 1, 2; Senti-do	2 v.	3 v.	4 v.	
IV	A	10	Abdução dos braços, Respirar — 1, 2, 1, ... alto	3 v.	4 v.	5 v.	
		11	Abdução das pernas — 1, 2; Extensão dos pés — 1, 2, 1, ... alto. Senti-do	2 v.	3 v.	4 v.	
		12	Flan-cos, Flexão das extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4, 1, ... alto.	2 v.	3 v.	3 v.	
V	A	13	Abdução-flancos, Extensão dorsal — 1, 2, 1, alto	2 v.	3 v.	4 v.	
		14	Abdução das pernas — 1, 2, acro-miais, Extensão dorsal, 1, 2, 1, ... alto. Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
		15	No Espaldar — Suspensão dorsal, Respirar	2 v.	3 v.	4 v.	
VI	A	16	Espaldar — Suspensão esternal, Ladear	1 ^m	2 ^m	2 ^m	
		17	Espaldar — Meia suspensão esternal	5 ^o	7 ^o	10 ^o	
		18	Posterior-esquerda (direita) — Flan-cos. Senti-do	2 ^o	3 ^o	4 ^o	
VII	B	19	Flan-cos, Flexão alternada das pernas 1, 2, 3, 4, 1, ... alto.	2 v.	3 v.	4 v.	
		20	Decomposição do passo em 4 tempos — 1, 2, 3, 4, 1, ...	3 v.	5 v.	7 v.	
		21	Trocar-passo — (Chamadas)	3 v.	6 v.	12 v.	
VIII	A	22	Ordinário-marche	20 ^m	40 ^m	80 ^m	
		23	Flan-cos (acro-miais), Flexão do tronco — 1, 2, 1, ... alto. Senti-do.	3 v.	4 v.	5 v.	
		24	Decúbito-esternal, flan-cos, Extensão dorsal — 1, 2, 1, ... alto. Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
IX	A	25	No Banco — Sen-tar, pés-tracção, Extensão do tronco — 1, 2, 1, ... alto. Senti-do.	2 v.	2 v.	3 v.	
		26	Decúbito-dorsal, superi-ores, Flexão das coxas — 1, 2, 1, ... alto. Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
		27	Meio-decúbito-esternal — 1, 2, 3, 4, Flexão dos braços — 1, 2, 1, ... alto. Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
X	A	28	Saído — esquerdo (direito), superi-ores, Inclinação esquerda do tronco — 1, 2, 1, ... alto. Senti-do.	2 v.	2 v.	3 v.	
		29	Abdução das pernas — 1, 2, superi-ores, Rotação do tronco, 1, 2, 3, 4, 1, ... alto.	2 v.	3 v.	4 v.	
		30	Ordinário-marche, 1, 2, 1, ... Trocar passo ... Acelerado — 1, 2, 1, ... Ordinário — 1, 2, 1, ... alto.	120/	120/	120/	
XI	B	31	Saído-esquerdo (direito), Sal-tar	10 ^m	15 ^m	20 ^m	
		32	Banco — Prepa-rar, Subir, Sal-tar	2 v.	3 v.	4 v.	
		33	Cervi-cais, Respirar — 1, 2, 1, ... alto. Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
XII	-	34	Extensão da cabeça e rotação externa dos braços — 1, 2, 1, ... alto. Senti-do	4 v.	5 v.	6 v.	
		35	Direita-volver, Ordinário-marche	3 v.	4 v.	5 v.	
		Jogos Excursões higiênicas	- -	- -	O gato e o rato, a pela ao muro, a pela de mão em mão De 3 quilômetros (de 4 quilômetros).		

1.ª lição (tipo)

Séries	Exercícios principais	Ordem	Vozes de comando	Intensidade			Defeso às meninas
I	-	1	Repetição dos principais exercícios e dos que não conseguiram correção no ano precedente. Dispersar (Formados a um e numerados a dois) — N.º 1, um (2, 3, etc.) passo em frente (à rectaguarda) e n.º 2, um (2, 3, etc.) passo à rectaguarda (em frente) — <i>marche</i> .				
	B	2	Direita — <i>volter</i> (Formados a um e numerados a dois) — A um (dois) passos aos lados — <i>dispersar</i> .				
	A	3	Deslocamentos por passos e mudanças individuais de frente — Meia volta, um passo em frente — <i>marche</i> . Saído — <i>direito</i> , meia-volta, um passo em frente — <i>marche</i> .				
II	A	4	Ordinário — <i>marche</i> , frente à esquerda (direita) — <i>alto</i> .				
		5	Senti-do, Flan-cos	2 v.	3 v.	4 v.	
		6	Rotação da cabeça — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i>	3 v.	4 v.	5 v.	
		7	Abdução das pernas — 1, 2, 1, . . . Senti-do	2 v.	3 v.	4 v.	
III	B	8	Decúbito-dorsal, flan-cos, Respirar (com oposição) — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do.	4 v.	6 v.	8 v.	
		9	Abdução das pernas — 1, 2, acro-miais, Extensão dos pés (Extensão dos pés e extensão dos braços para cima) — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do.	3 v.	4 v.	5 v.	
IV	A	10	Flan-cos, Meia flexão das extremidades inferiores (Abdução das pernas) — 1, 2, 3, 4, 1, . . . <i>alto</i> .	2 v.	4 v.	6 v.	
		11	Espaldas (Parede, Ajuda) — Superiores, Extensão dorsal — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do.	3 v.	4 v.	5 v.	
V	A	12	Ajoe-lhar, Extensão dorsal — 1, 2, 1, . . . (e rotação externa dos braços — 1, 2, 1, . . .) <i>alto</i> . Senti-do.	3 v.	4 v.	5 v.	
		13	Abdução e rotação externa dos braços, Respirar — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> .	4 v.	5 v.	6 v.	
VI	A	14	Acro-miais, Extensão dos braços nos 4 sentidos — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
		15	Flan-cos (cervi-cais) (superiores), Posterior — esquerda (direita) — Senti-do.	2''	3''	4''	
VII	A	16	Flan-cos (cervi-cais), Flexão da coxa esquerda (direita) — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . (Flexão da perna esquerda (direita) — 1, 2, 1, . . .)	2 v.	3 v.	4 v.	
		17	Decomposição do passo em 2 t. (4 t.) (3 t.) Marcha nas pontas — Grave — <i>marche</i> (ligados), pontas — 1, 2, 1, . . . Grave, . . . Ordinário, ligar — mãos, . . . pontas — 1, 2, 1, . . . Ordinário, . . . <i>alto</i> .	7 v. 1'	8 v. 1', 30''	10 v. 2'	
VIII	A	18	Marcha (em curva) — (correção). Ordinário — <i>marche</i> . . .	1'	2'	2', 30''	
		19	Cervi-cais (Adução, clavi-culares, superiores, Meia flexão do tronco) — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> .	3 v.	4 v.	4 v.	
IX	A	20	Banco-Espalдар — Sentar, pés — <i>tracção</i> , Meia extensão do tronco — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> .	2 v.	3 v.	4 v.	
		21	Meio decúbito-external — Flexão dos braços — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do.	3 v.	3 v.	3 v.	
X	A	22	Adução (saído — esquerdo (direito), superior — esquerdo (direito), Inclinação esquerda (direita) do tronco) — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> .	2, v.	3 v.	3 v.	
		23	Saído — esquerdo (direito), flan-cos (cervi-cais). Rotação esquerda (direita) do tronco — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
XI	A	24	Abdução das pernas — flan-cos — 1, 2, Extensão esquerda e direita do tronco — 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
		25	Decomposição do passo . . . Ordinário — <i>marche</i> 1, 2, 1, . . . <i>alto</i> .	1'	2'	3'	
XII	A	26	Carreira de resistência — Acelerado — <i>marche</i>	20''	30''	45''	
		27	Salto em altura e abdução das pernas — 1, 2, 3, 4, 5, 1, . . . <i>alto</i> .	5 v.	7 v.	9 v.	
		28	Abdução e rotação externa dos braços, Respirar — 1, 2, 1, . . .	5 v.	6 v.	7 v.	
		29	Ordinário — <i>marche</i> , . . . pontas, . . . Ordinário	15''	30''	30''	
		30	Em frente.				

2.ª lição (tipo)

II Classe (13-14 anos)

Séries	Exercícios principais	Ordem	Vozes de comando	Intensidade			Defeso às meninas
I	A	1	Repetição dos principais exercícios e dos que não conseguiram correção na 1.ª Lição.				
		2	Deslocamentos e mudanças individuais — À esquerda (direita), um passo em frente — <i>marche</i> — 1, 2, 3, 4, 1, ...	4 v.	6 v.	8 v.	
II	B	3	Ordinário — <i>marche</i> (pequenas marchas para ensinar a partir, a parar, a mudar de frente, de direção, etc.). Senti-do, <i>Acro-miais</i> , Extensão dos braços para cima — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	20"	30"	40"	
		4	Flan-cos, Extensão dos pés — 1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto</i> . . .	4 v.	5 v.	v.	
III	A	5	Rotação externa dos braços — 1, 2, 1, ... <i>alto</i>	3 v.	5 v.	7 v.	
		6	Abdução das pernas, Extensão dos pés — 1, 2, 1,	3 v.	5 v.	7 v.	
		7	Saído — <i>esquerda</i> (direita), <i>flan-cos</i> , Flexão da perna esquerda (direita) — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
IV	A	8	Saído — <i>esquerda</i> (direita) — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	3 v.	5 v.	7 v.	
		9	Flan-cos, Flexão das extremidades inferiores — 1, 2, 3, 4, 1,	3 v.	3 v.	4 v.	
V	A	10	Espaldar (Parede, Ajuda) — (a 1, (2, 3, 4), pé). Adução — superiores, aplicar — mãos (<i>tracção</i>). Extensão dorsal — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
		11	Ajoe-lhar, (<i>acro-miais</i>), (<i>superi-ores</i>), Extensão dorsal — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	3 v.	3 v.	4 v.	
VI	B	12	Espaldar — Dorso — aplicar (Banco — <i>mon-tar</i> , decúbito — dorsal), Flan-cos (<i>cervi-cais</i>), Respirar (com oposição) — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> .	4 v.	5 v.	6 v.	
		13	Bome — <i>Suspen-der</i> Meiapronação) — <i>alto</i>	2"	3"	4"	
VII	A	14	Banco invertido — Subir e descer, de face (de lado), Subir e saltar, de face (de lado).	3 v.	4 v.	4 v.	
		15	Banco — invertido — Subir e passear avançando (recuando), decompondo o passo em dois tempos (em 4 t.).	2 v.	2 v.	3 v.	
VIII	A	16	Grave — <i>marche</i> . . . (ligar — mãos), <i>pontas</i> . . . Grave, . . . Ordinário, . . . ligar — mãos . . . <i>pontas</i> .	1'	1', 30"	2'	
		17	(Em linha recta — Ordinário — <i>marche</i> , . . . Trocar — passo, . . . Meia-volta — <i>volver</i> , . . . Frente à esquerda (direita), <i>alto</i> .	30"	1'	1', 30"	
IX	A	18	Adução — <i>Clavi-culares</i> , Meia flexão do tronco e abdução dos antebraços — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	3 v.	3 v.	4 v.	
		19	Abdução das pernas — 1, 2, <i>superi-ores</i> , tronco — <i>fectido</i> , Oscilação do tronco (movimento lento) — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
X	A	20	Meio decúbito — <i>external</i> , Flexão e extensão do corpo — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
		21	Decúbito — dorsal, <i>superi-ores</i> , Flexão graduada das coxas — 1, 2, 1, ... 1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	3 v.	4 v.	5 v.	
XI	A	22	Abdução das pernas — <i>flan-cos</i> — 1, 2 (<i>cervi-cais</i> , <i>superi-ores</i>), Rotação do tronco — 1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto</i> .	2 v.	3 v.	4 v.	
		23	(Adução). Saído — <i>esquerda</i> (direita), superior direito (esquerdo). Inclinação esquerda (direita) do tronco — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
XII	A	24	Flexão das extremidades inferiores (movimento rápido) — 1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto</i> .	4 v.	6 v.	8 v.	
		25	<i>Marchas de resistência</i> — Ordinário — <i>marche</i> — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> .	3', 30"	2'	2', 30"	
		26	Carreira de resistência — Acelerado — <i>marche</i> — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> .	40"	50"	60"	
XII	A	27	Salto em distância	4 v.	6 v.	8 v.	
		28	Abdução dos braços, Respirar, 1, 2, 1, ... <i>alto</i>	5 v.	6 v.	7 v.	
		29	Levantar os braços lateralmente, Respirar — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> .	3 v.	4 v.	5 v.	
	B	30	Decúbito — dorsal, <i>flan-cos</i> , Respirar, 1, 2, 1,	3 v.	4 v.	5 v.	

1.ª Lição (tipo)

Séries	Exercícios principais	Ordem	Vozes de comando	Intensidade			Defeso às meninas
I	A	1	Repetição dos principais exercícios e dos que não conseguiram correção no ano precedente. Educação das atitudes—Senti-do, Sen-tar, Suspen-der, Saída— <i>esquerda (direita)</i> , Extensão do pé esquerdo (direito)—Rotação externa dos braços, 1, 2, 1.	4 v.	6 v.	8 v.	
		B	2	Dispersar—Numerados a 4 e formados a 2. Para a frente e retaguarda— <i>dispersar</i> .	2 v.	3 v.	3 v.
		3	Mudanças de direcção pelo flanco—Ordinário (acelerado) <i>marche</i> —... Direita (esquerda)— <i>Rodar</i> (Contra-marchar, Obliquar)—... <i>alto</i> .	1'	1'30''	2'	
II	A	4	Senti-do. Abdução das pernas— <i>cervicais</i> . Abdução dos cotovelos, Respirar 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.				
		B	5	Extensão da cabeça—1, 2, 1, ... <i>alto</i>	4 v.	5 v.	6 v.
III	A	6	<i>acromiais</i> , Extensão dos braços nos 4 sentidos—1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
		7	Abdução das pernas— <i>acromiais</i> —1, 2, Extensão dos pés e dos braços para cima—1, 2, 1, ... <i>alto</i> , Senti-do.	3 v.	3 v.	3 v.	
IV	A	8	Levar os braços aos lados e flexão das extremidades inferiores—1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto</i> .	2 v.	3 v.	4 v.	
		9	Bome—Ajoie-lhar, <i>superi-ores</i> , lombos (dorso)— <i>apoiar</i> , Extensão dorsal—1, 2, 1, ... <i>alto</i> .	2 v.	3 v.	4 v.	
V	A	10	Números ímpares, saído—esquerdo (direito), ligar— <i>mãos</i> , Números pares, <i>superi-ores</i> , Extensão dorsal—1, 2, 1, (trocar).	2 v.	3 v.	3 v.	
		B	11	Bome—Suspensão em supinação.	2''	3''	4''
VI	A	12	Bome—Meia suspensão <i>dorsal</i> , Flexão da coxa esquerda (direita). (Flexão dos braços e flexão da coxa esquerda (direita)—1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	3 v.	
		13	Banco invertido— <i>Su-bir</i> , <i>sal-tar</i>	2 v.	3 v.	3 v.	
VII	A	14	Banco invertido— <i>Subir</i> , passear (2 tempos) avançando (recuando) (em 4 tempos).	1 v.	2 v.	2 v.	
		15	Ordinário— <i>marche</i> ... <i>pontas</i> ... <i>la-terais</i> , ... <i>cervicais</i> —alto—Senti-do.	3''	4''	5''	
VIII	A	16	Ordinário— <i>marche</i> (Harmonia, grandeza normal do passo, cadência (120'')).	3'	4'	5'	
		B	17	Accelerado— <i>marche</i> (Harmonia, grandeza normal do passo, cadência (180'')).	20''	30''	40''
IX	A	18	Adução— <i>claviculares</i> , Meia flexão do tronco e abdução dos antebraços—1, 2, 3, 4, 1, <i>alto</i> .	2 v.	4 v.	6 v.	
		B	19	Decúbito-esternal— <i>flan-cos</i> (<i>acromiais</i> , <i>superiores</i> , <i>cervicais</i>)—Extensão do tronco—1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	3 v.	4 v.	5 v.
X	A	20	Banco-Espaldar—Sen-tar, pés— <i>tracção</i> , <i>flan-cos</i> (<i>acromiais</i> , <i>superi-ores</i>), Extensão graduada do tronco—1, 2, 1, ... (1, 2, 3, 1, ...) <i>alto</i> .	2 v.	3 v.	4 v.	
		B	21	Ajoie-lhar, <i>flan-cos</i> (<i>acromiais</i> , <i>cervicais</i> , <i>superi-ores</i>), Extensão do tronco, 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.
XI	A	22	Abdução das pernas— <i>flan-cos</i> (<i>cervicais</i> , <i>acromiais</i> , <i>claviculares</i> , <i>superiores</i>) Flexão esquerda (direita) do tronco—1, 2, 3, 4, 1, <i>alto</i> .	2 v.	2 v.	3 v.	
		B	23	Espaldar—Lateral— <i>esquerda (direita)</i> , <i>apoiar</i> (<i>tracção</i>), <i>superi-ores</i> , Inclinação, esquerda (direita) do tronco.	2 v.	3 v.	4 v.
XII	A	24	Marchas de resistência—Excursões higiênicas (com subidas graduadas).	20'	30'	40'	
		B	25	(Carreiras de resistência)— <i>Graduadas</i> —Accelerado— <i>marche</i> —1, 2, 1, ... <i>alto</i> .	20''	30''	40''
XII	A	26	Espaldar—Ao 1.º (2.º, 3.º, 4.º) degrau— <i>subir</i> , suspensão— <i>esternal</i> (<i>dorsal</i> , meia suspensão costal— <i>esquerda</i> (direita)— <i>Saltar</i> .	2 v.	3 v.	4 v.	Moderado
		27	Levantar os braços lateralmente, Respirar—1, 2, 1, ... <i>alto</i> .	5 v.	6 v.	7 v.	
		28	Ordinário— <i>marche</i> , ... <i>pontas</i> — <i>alto</i> .	1'	1'20''	1'25''	

2.ª Lição (tipo)

III Classe (14-15 anos)

Série	Exercícios principais	Ordem	Vozes de comando	Intensidade			Defeso às meninas
I	A	1	Repetição dos principais exercícios e dos que não conseguiram correção na 1.ª Lição.				
		2	Dispersar — (Numerados a 4 e formados a 1) — Para a frente e retaguarda, a 4, <i>dispersar</i> (a 1 passo, a 2 passos)	2 v.	2 v.	2 v.	
		3	Deslocamentos e mudanças de frente — Saído — <i>direito</i> (esquerdo), 1 (3, 5, 7) 2 (4, 6, 8) passo em frente, meia volta — <i>alto</i> — 1, 2, 3, 4.	4 v.	5 v.	6 v.	
II	B	4	Mudanças colectivas da frente — À direita (esquerda) — <i>formar</i> . Para à direita (esquerda) <i>formar</i> . Pela direita (esquerda) <i>formar</i> .	2 v.	3 v.	3 v.	
	A	5	Extensão da cabeça e rotação externa dos braços — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> .	4 v.	4 v.	4 v.	
III	A	6	Acro-miais, Extensão assimétrica dos braços, para cima e para os lados — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> .	2 v.	3 v.	4 v.	
	B	7	Abdução das pernas — <i>flancos</i> — 1, 2, Meia flexão das extremidades inferiores, 1, 2, 3, 4.	2 v.	3 v.	4 v.	
IV	A	8	Acro-miais, Flexão das extremidades inferiores e extensão dos braços para cima — 1, 2, 3, 4, 1.	3 v.	3 v.	3 v.	
		9	Saído — <i>esquerdo</i> (<i>direito</i>) (Bome, no chão) ponta — <i>aplicar</i> Flexão do pé e do tronco — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	3 v.	
V	A	10	Espalдар. Superi-ores, aplicar — mãos, (<i>fir-mar</i>) Extensão dorsal e flexão alternada das coxas — 1, 2, 1, ...	2 v.	2 v.	3 v.	
		11	Bome — Meia suspensão <i>dorsal</i> , Extensão dorsal — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	3 v.	
VI	A	12	Bome — Meia suspensão <i>dorsal</i> , em meia pronação — Percorrer a bome ... <i>alto</i> .	1 v.	2 v.	3 v.	
		13	Quadro — Serpentina, subindo (descendo).	1 v.	2 v.	2 v.	
VII	B	14	Cervi-cais, Flexão alternada das coxas, em 2 tempos (em 4 tempos, em 6 tempos) 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
		15	Bome — Subir e saltar — mudar de frente.	2 v.	2 v.	3 v.	
		16	Espalдар — Banco invertido e inclinado — Subir e descer pelo Espalдар.	1 v.	2 v.	2 v.	
VIII	A	17	Meias voltas em marcha — Saído — <i>direito</i> — Meia volta — <i>marche</i> 1, 2, 1, ... Meia volta — <i>alto</i> .	1'	1'30''	2'	
		18	Ordinário — <i>marche</i> 1, 2, 1, ... Trocar — <i>passo</i> ... Meia volta — <i>volver</i> ... Frente à esquerda (<i>direita</i>) <i>alto</i> .	1'	1'30''	2'	
IX	B	19	Em curva (oval) — Ordinário — <i>marche</i> 1, 2, ... <i>acelerado</i> , 1, 2, 1, ... (correção) <i>alto</i> .	30''	40''	50''	
		20	Abdução das pernas — <i>acromiais</i> 1, 2. Flexão do tronco e extensão dos braços para cima — 1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
X	A	21	Acromial — <i>esquerdo</i> (<i>direito</i>), clavicular — <i>direito</i> (esquerdo), Meia flexão do tronco (flexão), extensão do braço esquerdo (<i>direito</i>) para cima e abdução do antebraço direito (esquerdo) 1, 2, 3, 4, 1, ... <i>alto</i> .	v.	3 v.	4 v.	
		22	Espalдар — Banco — <i>Sen-tar</i> , pés — <i>tração</i> , Extensão graduada do tronco — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	2 v.	3 v.	4 v.	
		23	Bome — Anteri-ores, mãos — <i>aplicar</i> , Flexão alternada das coxas — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	4 v.	6 v.	8 v.	
XI	B	24	Espalдар — Anterior — <i>esquerda</i> (<i>direita</i>) — <i>tração</i> , Extensão do tronco — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	3 v.	4 v.	5 v.	
		25	Abdução das pernas — <i>acromiais</i> , Rotação do tronco e extensão dos braços para cima 1, 2, 3, 4, 1, <i>alto</i> .	3 v.	3 v.	4 v.	
XII	A	26	Flan-cos (cervi-cais, superi-ores), Extensão esquerda (<i>direita</i>) do tronco — 1, 2, 1, ... <i>alto</i> . Senti-do.	3 v.	4 v.	5 v.	
		27	Marchas de resistência — Excursões higiénicas (em subidas graduadas, cadência).	25'	35'	45'	
		28	Carreiras de resistência, <i>graduadas</i> — <i>Acelerado</i> — <i>marche</i> 1, 2, 1, ... <i>alto</i> .	25''	35''	45''	
		29	Bome — em face (de lado) — Apoio — palmar — <i>Subir</i> — <i>saltar</i>	2 v.	3 v.	4 v.	
			Cervi-cais, Respirar 1, 2, 1,	7 v.	8 v.	9 v.	
			Ordinário — pontas — <i>marche</i> 1, 2, 1,	30''	25''	30''	

Programas

	Classes			Observações
	I	II	III	
Jogos { De inverno (contendo carreiras e saltos) De primavera (contendo movimentos mais localizados)	Rodas (marchas) Quatro cantinhos Corda girante O aeroplano Persegue o da direita (esquerda) O gato e o rato A pela ao vai-vem Os quatro cantinhos A cabra cega As graças A volante As cinco pedrinhas Danças calisténicas.	O gato e o rato Os ligeiros O caçador Pressão de mais O balão no campo O homem A pela ao muro A pela ao vai-vem O aeroplano O chinquilho O bilhar (no chão) As graças Malabares (3 bolas) Etc.	A via acelerada O gato e o rato A travessia O caçador O gavião A bandeira O balão no campo A pela ao vai-vem As graças A volante O chinquilho A bola O bilhar (no chão) Etc.	Estes exercícios de educação física não se encontram ainda, entre nós, regulamentados nem classificados.
Excursões higiénicas { Graduados por itinerários de antemão feitos (contendo exercícios naturais e interessando o aluno em tudo quanto vê)	De 2 a 4 quilómetros . . .	De 3 a 7 quilómetros (pequenas ascensões).	De 5 a 10 quilómetros (alpinismo).	
Exercícios de aplicação { Proporcionados e graduados	Preparar: pequenas varas, curtas cordas, escadas, etc. Natação: coordenação dos movimentos em seco. Equitação: montar e desmontar.	Preparar: varas, escadas, cordas. Natação: coordenação dos movimentos em seco e na água; mergulhar (preso pelo cinto). Equitação (volteios) . . .	Preparar: escadas, varas, cordas, árvores. Natação: saltar, mergulhar, saltar de altura (1 metro, 2 metros, etc.), nadar (preso), solto, prancha, flutuar e mergulhar, etc. Remar. Equitação: volteios, andar a cavalo. Serrar, etc.	

Observações 1

Itinerários das excursões. . .	Higiénicas { Curtas e amiudadas sob a direcção dos professores de educação física . . .	Características	Exercícios apropriados . . .	Intensidade (tempo). Extensão (percurso). Exercícios de aplicação.
			Meio higiénico	Percursos. Descansos (altas). Regime. Condições climatéricas.
	Científicas { Longas, anuais, sob a direcção do Director (de despedida)	Características	Condições instrutivas . . .	Instrução e moralidade dos fenómenos naturais e dos seus efeitos. Liberdade recreativa compatível com a disciplina.
			Condições recreativas . . .	Porte condigno. Percursos e objectivo. Descansos. Regime. Motivos científicos. Passeios. Festas. Liberdade de expansão compatível com a disciplina.
Curtas, amiudadas, consoante a necessidade das disciplinas e sob a direcção dos respectivos professores.			Condições morais	Porte condigno.

MODELAÇÃO, DESENHO E TRABALHOS MANUAIS

A finalidade educadora, a orientação, a metodologia e a processologia da modelação, desenho e dos trabalhos manuais encontram-se naturalmente indicadas e definidas nas *instruções pedagógicas e programas* das Escolas Normais Primárias.

Os presentes programas de modelação, desenho e de trabalhos manuais correspondem, portanto, aos seus similares das Escolas Normais Primárias. São um seu desdobramento, uma sua aplicação, visto que é nelas que os professores das Escolas Primárias Superiores fazem a sua preparação profissional.

Por consequência pouco há que dizer acêrca dos programas citados.

A sua justificação encontra-se no que está regulado e demarcado pelos programas normais.

Na Escola Primária Superior as três classes correspondem nítidamente a três graus de ensino perfeitamente caracterizados no regulamento (dec. com força de lei n.º 5:787-B, artigos 1.º, 3.º, 4.º e 6.º).

Os conhecimentos a adquirir na primeira classe são de natureza geral; e são como que uma recapitulação dos conhecimentos já fornecidos pela escola primária geral.

Essa recapitulação serve para avaliar não só a quantidade e qualidade do saber, mas também o que é o aluno sob o seu aspecto físico, sentimental, intelectual e moral ou social.

Nesta classe, que será ou deverá ser quasi igual, senão igual, em todas as escolas primárias superiores, há, pois, uma repetição intensificada no sentido do aperfeiçoamento e firmeza do saber do aluno e duma mais profunda consciência desse saber.

Não há, portanto, matérias novas propriamente ditas, salvo no que respeita a línguas estranhas, nem novos estudos que exijam grande soma de trabalhos ou novas adaptações de actividade da parte do aluno.

É, pois, um grau fácil de vencer, sem estabelecer solução de continuidade entre os dois ensinos — o da escola primária geral e o da primária superior, — o que, aliás, está de harmonia com o respeito a que êle tem jus na crise de transição de idade que deve experimentar por essa ocasião da sua vida escolar.

Na segunda classe começam as especializações; e neste grau os alunos devem ser observados acêrca das aptidões técnicas reveladas ou esboçadas durante os trabalhos e exercícios de recapitulação da primeira classe.

Na terceira classe as especializações técnicas marcam-se nítidamente, devendo seguir os alunos a secção existente na escola que mais se harmonize com a sua aptidão ou transitar, quando lhe seja possível, para outra escola, onde haja essa secção.

Nesta orientação, os presentes programas, no que respeitam à primeira classe, são realmente uma recapitulação dos trabalhos executados na escola primária geral com o carácter, todavia, de maior intensidade no que respeita às exigências de aperfeiçoamento e firmeza do saber.

Fica, todavia, ao critério do professor a escolha dos motivos dos exercícios de modo que aos alunos pareça que executam trabalhos novos, ainda que a sua qualidade seja essencialmente a mesma.

Esta feição dada à primeira classe tem ainda a vantagem de poder adaptar-se às circunstâncias de transição das escolas primárias superiores, que terão de admitir durante alguns anos alunos não iniciados em trabalhos manuais. Só no ano lectivo de 1924-1925 é que devem receber os primeiros alunos completamente educados nas escolas primárias infantis e gerais organizadas pela nova reforma.

Nos programas da segunda classe há já novos trabalhos; alguns com uma feição tendenciosamente técnica e regional.

Os programas da terceira classe oferecem e exigem trabalhos especializados que, intensificados uns e postos em segundo e terceiro plano outros, podem servir de preparação às secções existentes em cada escola primária superior.

Sendo a modelação, o desenho e os trabalhos manuais as disciplinas fundamentais de todo o ensino primário, base duma educação pela e para a actividade, elas exigem um cuidado especial e um meticoloso material próprio incompatível com o aproveitamento de mesas e bancadas feitas com outros fins.

Torna-se, portanto, indispensável um material e mobiliário apropriados.

Em todas as classes, porém, os trabalhos manuais, assim como a modelação e o desenho, não devem nunca perder o seu carácter essencialmente educativo, — porquanto é trabalhando, e trabalhando tecnicamente, que o individuo melhor se educa tanto formal como socialmente.

Modelação e desenho

1.ª classe

(2 aulas semanais; 64 lições)

MODELAÇÃO:

I. — Recapitulação das séries de trabalhos executados na escola primária geral.

II. — Amassar, preparar e manejar o barro, servindo de pretexto a execução dos objectos já feitos nas séries dos trabalhos manuais das escolas infantil e primária geral.

III. — Modelação livre e de memória, em vulto.

IV. — Desenvolvimento de cópias, em vulto, de objectos usuais de formas simples e complicadas e dos motivos de flora e fauna (frutos, fôlhas, flôres; mãos, pés, braços, etc.).

DESENHO:

I. — Recapitulação dos trabalhos executados na escola primária geral.

II. — Desenho livre, à vista e de memória, na ardósia parietal e no papel, de objectos de uso comum, de forma complicada, e de motivos de plantas e de animais.

III. — Desenho (estudo) da figura humana (modelos de gesso de mãos, pés, braços, pernas).

IV. — *Croquis* (desenho rápido) da figura humana e de objectos.

V. — Exercícios de desenho decorativo. Simples composições decorativas: por simetria, repetição, alteração, irradiação, gradação e contraste.

VI. — Desenho a claro-escuro, fâber, carvão, pena e pincel. Sombra.

VII. — Dedução experimental das leis da perspectiva; sua aplicação ao desenho dos sólidos geométricos e de objectos de uso comum.

2.ª classe

(2 aulas semanais; 64 lições)

MODELAÇÃO:

I. — Modelação livre e de memória, em vulto, chamando a atenção do aluno para as formas artísticas da olaria e cerâmica nacional e estrangeira. Reprodução dalgumas destas formas, concretizadas em objectos típicos.

II. — Aplicação ornamental de motivos da flora e fauna a pratos, bilhas, jarros, vasos, etc.

III. — Cópia em alto e baixo relevo de trechos ornamentais e de diversos estilos característicos.

IV. — Pequenos rectângulos com composições em alto e baixo relevo, e coloridos, imitando azulejos.

V. — Rosaças. Medalhões.

DESENHO:

I. — Desenho livre, à vista e de memória, na ardósia parietal e no papel. *Croquis*.

II. — Desenho a claro-escuro, fâber, carvão, pena e pincel.

III. — Sombras e aguadas. Iniciação na aguarela. Sombras e relevos.

IV. — Concretização em formas geométricas dos objectos desenhados à vista. Fundos ornados por traçados geométricos para a adaptação floral.

V. — Frisos de composições mais complicadas (por simetria, repetição, etc.).

VI. — Dedução experimental das regras do desenho decorativo. Configurações complexas empregadas nas artes industriais.

VII. — Cópia de pequenas peças de ferramenta, de ferro e madeira, e de instrumentos de trabalho; chaves inglesas, roquetes, tornos de grampo e de bancada, martelos, bigornas, alicates; remos, forquilhas; pás, enxadas, cepos, garlopas, esquadros, etc.

VIII. — Desenho em contôrno simples da figura humana, do natural, e estudo das proporções, movimento e linhas gerais do corpo humano.

IX. — *Croquis* da figura humana, do natural.

X. — Escalas. Iniciação de desenhos cotados de objectos muito simples. Desenho em geometral.

XI. — Dedução experimental das leis da perspectiva prática da direcção aparente das linhas.

XII. — Noções práticas da perspectiva linear e da perspectiva aérea, procedendo por comparação, estabelecendo experimentalmente algumas leis fundamentais. Observação de aparentes deformações perspectivais de várias superfícies. Emprego do perspectógrafo.

XIII. — Noções elementares de projecções praticamente applicáveis — caixas, gamelas, guaritas, sambaduras, bigorna, etc.

XIV. — Exercícios de planificações (cafeteira, funil, regador, balde, etc.).

3.ª classe

(2 aulas semanais; 64 lições)

MODELAÇÃO:

I. — Modelação livre e de memória e de cópia sobre os diversos estilos.

II. — Cópia do gesso ornamental, flora e fauna, e de figura.

III. — Modelação da figura humana.

IV. — Composição, adaptação e estilização da flora e da fauna e sua aplicação ornamental.

V. — Composição de modelos para estuques.

VI. — Modelação cotada, de modelos de peças de máquinas.

VII. — Modelação geográfica; o relevo do solo; cartas modeladas em relevo.

VIII. — Alguns exercícios de modelação com várias matérias plásticas, tais como: plastilina ou plasticina e cera, de motivos de flora e fauna, applicáveis, por exemplo, à joalharia, etc.

IX. — Fundição em gesso, por fôrma perdida e a taceles, dos respectivos trabalhos.

X. — Pátina. Bronzeamento.

DESENHO:

(Nota. — Nesta classe, todos os desenhos devem ostentar o nome do objecto ou peça desenhada e bem assim a indicação da respectiva escala, quando cotados).

I. — Desenho livre, à vista e de memória (*Cont.*).

II. — Composições diversas (*Cont.*)

III. — Exercícios de estilização simples.

IV. — Composições especialmente applicáveis aos labores femininos.

V. — Desenho, *croquis* e estudo da figura humana, do natural (*Cont.*).

VI. — Exercícios de traçados, letras e sinais convencionais, applicáveis a legendas, gráficos, esquemas, diagramas, etc.

VII. — Aguadas das côres convencionais para indicar o material a empregar.

VIII. — Cópia do natural de modelos de simples ferramentas, de peças e de máquinas simples (sambaduras, rebites, furações, parafusos, porcas, anilhas, chavetas, cavilhas, roldanas, alavancas, veios de transmissão, moentes, munhões; chumaceiras, suportes, pendurais, tambores; enxadas, pás, picaretas, foices, ancinhos, grades e charruas, etc.). Emprego das côres convencionais.

IX. — Escalas e desenhos cotados (*Cont.*).

X. — *Croquis* cotados. Exercícios em tela, papel vegetal, pequenos *croquis* à pena. *Croquis* cotados, na ardósia parietal com giz de côres.

XI. — *Croquis* de peças de máquinas e de máquinas completas. Traçado de engrenagens.

XII. — Exercícios elementares de desenho de construção architectónica. Desenho à mão livre, proporcionais e cotados de trechos de construção architectónica. Noções das ordens architectónicas; proporções entre os seus elementos. Molduras simples, seus traçados e applicações.

XIII. — Exercícios práticos de desenho topográfico, empregando as côres e os sinais convencionais.

XIV. — Levantamento de plantas, cortes, alçados, perfis e partes.

XV. — Representação de objectos, tais como sólidos geométricos, mobiliário escolar, fragmentos architectónicos, etc., por meio de projecções.

XVI. — Perspectiva rigorosa e cavalheira e exercícios de applicação.

XVII. — Princípios de estereotomia applicada a corte de pedras e de madeira.

Trabalhos manuais

1.ª classe

(2 aulas semanais; 64 lições)

TRABALHOS MANUAIS EM PAPEL:

I. — Recapitulação das séries de trabalhos executados na escola primária geral. Exigência de cuidadosa perfeição.

II. — Dobrar, vincar, prèguear, medir papel; recorte de papel em abertos; picagem de papel e cartão; tecelagem de fitas de papel de côr; colagem; construções de cartão, etc., servindo de pretexto a execução dos objectos já feitos nas séries dos trabalhos manuais das escolas infantil e primária geral.

III. — Applicação ornamental, por colagem, de papéis de côr representando figuras geométricas ou motivos de flora e fauna, às pastas, jarras, molduras, caixas, etc.

IV. — Recortar e armar pequenas construções de cartão: edificios, castelos históricos, carros, combóios, vapores, barcos, aeroplanos, moinhos, oficinas com motor a areia, etc.

TRABALHOS MANUAIS EM CORDA, CORDEL, FIO DE LINHO, LÃ E ALGODÃO; EM RÁFIA, JUNCO, JUTA, PALHA E VÊRGA:

I. — Recapitulação das séries de trabalhos executados na escola primária geral. Exigências de cuidadosa perfeição.

TRABALHOS MANUAIS DE COSTURA; CORTE E BORDADOS OU ARTES APLICADAS E CASEIRAS:

I. — Recapitulação das séries de trabalhos executados na escola primária geral. Exigência de cuidadosa perfeição.

TRABALHOS MANUAIS EM CORTIÇA:

I. — Recapitulação das séries de trabalhos executados na escola primária geral.

II. — Recortes de pequenos bocados de formas geométricas, sua combinação ornamental e aplicação a vasos, suspensões, molduras, etc.

TRABALHOS MANUAIS EM MADEIRA:

I. — Recapitulação das séries de trabalhos executados na escola primária geral.

II. — Medir e riscar madeira; serrar ao alto em linha recta; aplainar, aparelhar ao correr do fio ou veio; afagar; pregar, limar e lixar, servindo de pretexto a execução de objectos já feitos nas séries dos trabalhos manuais da escola primária geral.

III. — Nomenclatura do banco de carpinteiro e da ferramenta empregada.

IV. — Execução de tábuas de bater bifés, de pás de mão; taboleiros, prateleiras, cantoneiras, caixas, caixas para sal, para talheres, cofres, socos ou pedestais para vasos ou estatuetas, pequenas mesas de quatro pés; pequenos armários de parede; facas para papel, cabos de faca e de machado, colheres para manteiga, teques, alfinetes para roupa.

V. — Guarnições simples; sua aplicação aos armários, mesas, cantoneiras, etc.

VI. — Recapitulação dos trabalhos de tórno e talha executados na escola primária geral.

TRABALHOS MANUAIS EM ARAME E FÔLHA DE FLANDRES, FERRO, COBRE E ESTANHO:

I. — Recapitulação das séries de trabalhos executados na escola primária geral.

TRABALHOS MANUAIS DE JARDINAGEM E HORTICULTURA:

I. — Recapitulação dos trabalhos executados na escola primária geral.

2.^a classe

(2 aulas semanais; 64 lições)

TRABALHOS MANUAIS EM PAPEL:

I. — Repetição e aperfeiçoamento dos exercícios anteriores.

II. — Recorte de fôlhas, sépalas e pétalas e execução de flores artificiais.

III. — Recortar e armar bonecos articulados. Moldes e proporções do corpo humano.

IV. — Cartonagens. Forrar papelão e cartão: pastas, caixas, jarras, molduras. Forrados a papel simples e de côr.

V. — Aplicações ornamentais, por colagem, de pequenos papéis de côr, recortados, figurando motivos da flora e da fauna (fôlhas de plantas, borboletas, patos).

TRABALHOS MANUAIS EM CORDA, CORDEL, FIO DE LINHO, LÃ E ALGODÃO:

I. — Nós (*Cont.*). Nó direito, torto, meia-volta e cote; volta da ribeira, meias voltas mordidas, volta de fiel, volta da ribeira e cote; lais de guia (singelo, dobrado, pelo seio) de encapeladura, malhas de soca (singela e dobrada).

II. — Entrançado. Cachetas duma filaça (de bombeiro) de rabo de cavalo, de nós tortos, de nós direitos; trança redonda de duas filaças, francesa para coxins; coxim de nózinhos; embotijo de meias voltas, de voltas de tomador, de rabo de cavalo; pinha de sacco (singela

e dobrada), de ananás, de nózinhos; francalete para bonés (com duas pinhas de sacco singelas e duas dobradas).

III. — Execução de rêdes, sacos, borlas, tapetes, sogras ou rodilhas, etc.

TRABALHOS MANUAIS EM RÁFIA, JUNCO, JUTA, PALHA E VÊRGA:

I. — Execução de pequenas esteiras, de grades de caniços e vêrga. Encanastrados.

TRABALHOS MANUAIS DE COSTURA, CORTE E DE BORDADOS OU ARTES APLICADAS E CASEIRAS:

I. — Costura. Os diferentes pontos de costura. Casas, ilhós, azelhas. Pregas, sua preparação.

II. — Embainhados, remendos e passagens.

III. — Liga, meias; marca, pontos de marca.

IV. — *Crochet*. Trabalhos em lã. Malha.

TRABALHOS MANUAIS EM CORTIÇA:

I. — Manipulação de rôlhas.

II. — Pirogravura em cortiça (bilhetes de visita, monogramas, legendas, etc.).

TRABALHOS MANUAIS EM MADEIRA:

I. — Desenhar e cotar o trabalho a executar; medir e riscar a madeira; serrar em sentido transversal ou traçar; rodear; aplainar, aparelhar obliquamente ou a trainel; aplainar em redondo. Afagar. Furar, brocar, verrumar. Engradar, respigar, emmalhetar, emmalhetar em esquadria; juntar, armar moldurados simples. Grudar; aparafusar, servindo de pretexto a execução de pequenos objectos simples, tais como tábuas de lavar roupa, caixas, cofres, tabuleiros, gaiolas de papagaio, porta-jornais, porta-escovas, estantes de mesa para livros, estantes de mesa para papéis, molduras, porta-relójios, bancos, tamboretas; planos inclinados, alavancas, balanços, polés, roldanas, bigotas, cadernais, guindaste, moinhos, «macacos»; esquadros e graminhos; relójios de sol.

II. — Nomenclatura da ferramenta empregada.

III. — Recorte de madeira à máquina; fundos de cadeiras, cantoneiras; caixas, cofres, etc.

IV. — Execução ao tórno de copos, taças, chávenas, vasos, piscinas, castiçais, colunas, peanhas, licoreiros, tinteiros, etc.

V. — Talha. Gravura de formas geométricas; de fôlhas e de flores de recorte simples. Aplicações ornamentais simples. Tinteiros, bandejas, taboleiros, molduras, cantoneiras, prateleiras, caixas, cofres, mesas, tamboretas, bancos, etc.

TRABALHOS MANUAIS EM ARAME E FÔLHA DE FLANDRES, FERRO, COBRE E ESTANHO:

I. — Execução de cachos para tachos e panelas; objectos para forrar com ráfia; mesas rectangulares e triangulares, mesas com pés enfeitados, cestos (ninho de ave), cestos com pé, grades, crivos, gaiolas, dobraduras; balanças, esferas armilares, aeroplanos; molas e colchetes.

TRABALHOS MANUAIS DE JARDINAGEM E HORTICULTURA:

I. — Trabalhos culturais. Sementeira e plantação.

II. — Alfaija agrícola.

III. — Animais de capoeira; seu tratamento.

IV. — Apicultura.

V. — Seriucultura.

3.^a classe

(2 aulas semanais; 64 lições)

TRABALHOS MANUAIS EM PAPEL:

I. — Cartonagem (*Cont.*). Meia encadernação e encadernação.

II. — Exercícios de brochura.

III. — Recorte de papel e cartão, em abertos, formando caricaturas.

IV. — Desenhos artísticos em cartão (ou lata), em abertos, para, por meio de reprodução, servir de ornamentação parietal; debuxos estresidos.

V. — Frisos artísticos, com aplicações de papéis de côres, recortados e colados; figurando motivos da flora e da fauna.

VI. — Pequenas paisagens e marinhas a papéis de côres recortados e colados; desenho da sombra a lápis e a tinta. O mesmo exercício com desenho e sombra a papel. Sua aplicação.

VII. — Composições e estilizações, pelo mesmo processo.

TRABALHOS MANUAIS EM CORDA, CORDEL, FIO DE LINHO, LÃ E ALGODÃO:

I. — Trabalhos de preparação do linho, lã e algodão. Noções práticas de fição e tecelagem. Manufatura de panos grosseiros. Tinturaria.

TRABALHOS MANUAIS EM RÁFIA, JUNCO, JUTA, PALHA E VÊRGA:

I. — Execução de cestos rectangulares e redondos. Alcofas.

TRABALHOS MANUAIS DE COSTURA, CORTE E DE BORDADOS OU ARTES APLICADAS E CASEIRAS:

I. — Bordados a branco, a matiz e em tule.

II. — Rendas inglesa, de Peniche, *filet*, *macramé* e frioleiras.

III. — Flôres artificiais.

IV. — Desenho e pintura à pena, em seda, veludo e vidro. Almofadões de veludo.

V. — Pirogravura em coiro, metaloplastia, fotominiatura.

VI. — Corte e execução de roupa branca de criança e de adulto.

VII. — Teoria e regras dos moldes. Demonstrações na ardósia parietal.

TRABALHOS MANUAIS EM CORTIÇA:

I. — Motivos ornamentais baseados na combinação de linhas rectas e curvas pirogravadas.

II. — Execução de cercaduras e grinaldas; sua aplicação a caixas, pastas, molduras, etc.

TRABALHOS MANUAIS EM MADEIRA:

I. — Exercícios de infusão; de encerar, polir, pintar a aparelho, a óleo e envernizar; nacarar, folhear os objectos executados pelos alunos.

II. — Execução de pequenos móveis (mesas, estantes, cavaletes, bengaleiros, pedestais, plintos, etc.).

III. — Execução de modelos de peças de máquinas. Engrenagens e engenhos.

IV. — Madeiras. Suas propriedades gerais; dureza, elasticidade, tenacidade, higrometricidade; madeiras verdes e sêcas. Qualidades e defeitos, veios, nós e rachas. Coloração. O corte das madeiras; o depósito ou estância de madeira; serração e conservação das madeiras serradas; caruncho e podridão.

V. — A melhor utilização e emprêgo idóneo de cada madeira.

VI. — Desenvolvimento dos trabalhos executados no tórno. Modelos de peças de máquinas.

VII. — Talha. Motivos ornamentais baseados na talha portuguesa. Gravura em baixo relêvo. Estilização da flora.

VIII. — Pirogravura e pirosculptura em madeira.

TRABALHOS MANUAIS EM ARAME E FÔLHA DE FLANDRES, FERRO, COBRE E ESTANHO:

I. — Execução em folha de Flandres de objectos simples, caixas, jarras de formas prismáticas e piramidais. Carros. Emprego da solda.

II. — Aplicações ornamentais de recortes de cobre e estanho a caixas, cofres, armários, cantoneiras, etc. Aplicações em estanho em relêvo (*repoussé*).

III. — Fôlha de cobre batido; pratos, palmatórias, taças, fosforeiras, etc.

IV. — Fôlha de ferro batido e pregado (pás).

TRABALHOS MANUAIS DE JARDINAGEM E HORTICULTURA.

I. — Trabalhos culturais. Enxertos. Adubos.

II. — Cultura especial duma ou mais espécies de vegetais regionais.

III. — Tratamento dalgum ou dalguns animais domésticos mais úteis na região.

MÚSICA E CANTO CORAL

A música tem, na escola, por fim principal dar ao aluno a maior soma possível de felicidade e de alegria, aproveitando para isso as canções apropriadas que, inspirando-se, quanto possível, nos temas regionais, nos habilitem, pela vida fora, com o grande conforto moral que só as artes podem dar-nos, e dão, contra o tédio, contra o vício e contra a dor.

Quanto é intensa a acção da música nas fainas do campo, na oficina, nas lides do mar, no isolamento do nosso gabinete de trabalho, sabemos-lo todos os que atravessamos já na vida a linha miliária da primeira parte da existência. Trazer pois a comungar nela, como num grande bem, as gerações mais novas é para os filósofos um dever, para os educadores uma necessidade.

A lição de música, podendo, por uma natural associação de ideias, analisando a melodia, o poema que a inspirou e que nunca pode ser banal, as gravuras que a ilustram, etc., derivar numa interessante lição de cousas, é sobretudo uma lição de beleza e nada menos.

O escolar deve ir para a lição de música tam alegre, satisfeito e contente, como para o recreio ou para a mesa, porque ela é o banquete espiritual da sua alma. E a alma é tudo no problema da educação.

Não é outra a missão das artes que, elevando-nos pela contemplação do belo, despertar em nós os sentimentos mais nobres da moral de todas as filosofias e de todos os tempos, a aspiração summa para a verdade e para o bem.

Este programa não consigna, nem sequer faz referência a outros sistemas de grafia musical que, como o de que foram apóstolos em França, Galin, Paris, Chevê — o de notação por algarismos — foi adoptado noutros países.

Mas os nossos organismos pedagógicos não estavam nem estão preparados para uma inovação que, por ser de vantagens muito duvidosas ainda, ninguém, entre nós, receberia sem desconfiança. O sistema de notação por algarismos, embora mais fácil para as escolas congêneres desta, e por isso adoptado em algumas academias e escolas populares de França, além doutros defeitos importantes tem o — que é máximo — de ir de encontro à tradição secular que criou, por uma evolução tam curiosa como interessante, a notação diastemática, a única adoptada geralmente, até hoje, no nosso país.

E não pode desrespeitar as tradições quem dando lugar importante às artes, na organização das escolas primárias superiores, quere ouvir, vibrando numa grande emoção de amor a esta querida Pátria, entoado na mesma tonalidade simples e na mais intensa expressão de affecto pelas suas glórias, pelo seu passado e pelo seu futuro, o hino de Portugal.

1.ª classe

(2 lições semanais)

A lição de música deve abrir sempre com um hino de louvores ao sol, à Pátria, à natureza, ao trabalho, às flores, à luz, à vida, ou, enfim, a qualquer outro grandê principio que dê aos novos a suprema alegria de viver

e os habilite para as necessárias lides e lutas que enchem a atribulada existência do homem na terra. Era este já o ideal de Castilho.

Divide-se a lição em duas partes: a primeira é de solfejo propriamente dito, a segunda de canto coral.

A primeira parte, destinada à técnica do solfejo — solfejo cantado, é claro — não deve parecer ao escolar menos interessante que a destinada aos exercícios mais movimentados das canções de gestos, coros, danças, jogos ritmados, etc., da segunda parte.

Nas primeiras lições o professor, numa recapitulação necessária da matéria dos programas da escola primária geral, toma o pulso aos seus alunos que, de diversas proveniências, se juntam na escola primária superior, mal preparados talvez, para receberem as noções mais exactas que se lhes pretende dar da arte e sua mecânica.

Para que esta recapitulação seja profícua, deve ser sistematizada na mesma orientação pedagógica que se requeria se partíssemos do princípio que, na classe, ninguém possuía a mínima noção de música.

As 7 notas da música, recitadas primeiro e, logo a seguir, cantadas na forma mais completa da escala: *dó, ré, mi, fá, sol, lá, si, dó*, subindo e descendo.

As 5 linhas da pauta e espaços naturais, linhas e espaços suplementares.

Fixando na segunda linha natural a nota *sol*, por meio da clave, leitura das notas, ao acaso escritas nesta ou naquela linha, neste ou naquele espaço.

Classificação das 7 espécies de figuras que as notas podem tomar para determinar o seu valor relativo, no tempo.

Pausas, sua denominação e forma.

Pontos de augmentação.

Ditados sobre estes elementos.

As três espécies de compasso simples, sua determinação ou classificação pelo tempo mais forte ou accentuado, maneira mais prática de os marcar por movimentos regulares da mão e como se indicam, gráficamente, no princípio de cada trecho de música.

Exercícios cantados de solfejo¹ em conjunto, onde entrem estes elementos, partindo metódicamente do mais fácil ou do mais simples para o composto, até se poder chegar às combinações rítmicas mais complexas em que se não dispensam já as ligaduras, as sincopas, notas a contratempo, tercinas, sextinas e outros grupos irregulares, o 2.º e 3.º ponto de augmentação, sinais convencionais de repetição, etc.

Estes exercícios² servirão para a análise dos fenómenos musicais já expostos e ainda dos que seguem:

Andamentos.

Sinais de expressão.

Construção da escala diatónica maior e classificação dos intervalos conjuntos de que ela se compõe.

Classificação dos intervalos naturais simples, conjuntos e disjuntos.

Sinais de alteração, ou accidentes, simples e sua acção.

Classificação dos intervalos, onde entrem estes sinais de alteração.

Ditados musicais, muito simples e muito curtos, fazem sempre parte integrante da lição.

Canto coral

A segunda parte de cada lição, destinada a exercícios colectivos de canto coral, será, quando o aluno possa já ler a sua música, uma parte de applicação. As primeiras canções são naturalmente aprendidas de memória ou de ouvido. A cultura, porém, dos órgãos que servem estas duas faculdades é também preciosa e necessária.

As canções escolares — a uma voz para o 1.º ano — devem ser a estilização erudita dos temas regionais, inspirados portanto nos nossos poetas de valor literário: Camões, Rodrigues Lobo, Bernardim Ribeiro, Bocage, João de Deus, Antero, António Nobre, etc.

Não é fácil determinar precisamente o que se deve cantar nas escolas; mas também não é muito difícil julgar do que, nesta altura, não deve ou não pode entreter a imaginação das crianças.

O que mais interessa às crianças neste período são: Canções militares, canções da oficina e do trabalho, canções do marinheiro, canções à terra, ao pão, à água, à luz, etc., em tessitura que não exceda o *fá*⁴.

As canções de gestos e danças, de muitas vantagens pedagógicas, por associarem as crianças numa grande comunhão espiritual, devem ter cunho accentuadamente nacional. As chamadas danças de salão não têm aqui cabimento.

Não são portuguesas, nem adiantam nada na estética escolar.

2.ª classe

(2 lições semanais)

Exercícios de solfejo na clave de *sol*, extraídos das obras dos compositores nacionais mais apreciados, e desenvolvimento da matéria do 1.º ano.

Accidentes duplos.

Escala menor (regular ou simétrica).

Accidentes na clave. Ordem de successão.

Construção da escala maior e menor em todos os tons de sustentidos e bemois.

Compassos compostos e compassos antigos mais usados.

Clave de *fa* e sua necessidade em comparação com a de *sol*.

Exercícios nesta clave.

Classificação dos intervalos consonantes e dissonantes: justos, maiores, menores, aumentados e diminutos.

Ditados, como no 1.º ano, em frases de 2 compassos, o máximo.

Transportes, na clave de *sol*, de pequenas frases de 1 ou 2 compassos.

¹ A idade de frequência da escola primária superior é das mais críticas para a hygiene da voz. É a idade da muda.

Dos 12 aos 15 anos dá-se, nos rapazes, esta delicada crise, que se manifesta por uma accentuada inflamação nos órgãos de fonação, terminada a qual a voz dá uma queda duma 8ª abaixo e o rapaz aparece homem. Este período dura, às vezes, mais de um semestre.

Nas meninas, esta crise — que não deve confundir-se com outra que se manifesta muito mais cedo — dá-se cerca dos 15 anos.

Para evitar descalabros, que podem classificar-se de criminosos, convém que os exercícios de solfejo se façam, nesta conjuntura, em voz de cabeça ou falsete. Esta falsa empastação da voz é o salmoira da sua conservação.

² Os exercícios de solfejo em conjunto têm a vantagem de dar aos ouvidos mais rebeldes ocasião de assimilarem, das vozes melhor empastadas, o que a cada um faz falta.

O professor destacará, em cada lição, um ou outro aluno para poder julgar do seu aproveitamento.

Canto coral

Canções a uma e duas vozes, jogos rítmicos, danças, canções de gestos, etc., obedecendo ao mesmo princípio pedagógico indicado no 1.º ano.

3.ª classe

(2 lições semanais)

Recapitulação de toda a matéria dada, em exercícios das claves de sol e fa.

Clave de dó, razões da sua conservação na música moderna. Comparação com as claves de sol e fa, por meio do dó central ou dó médio (dó³).

Breves e muito simples exercícios de leitura nas claves de dó e fa na 3.ª linha, em alternância com exercícios de solfejo nas claves já sabidas nos anos anteriores; mas estes exercícios extraídos das obras dos compositores de mais nomeada no mundo musical.

Escalas cromáticas.

Transportes de curtos períodos na clave de sol.

Ditados musicais de dois compassos.

Canto coral

Canções a uma, duas e três vozes, jogos rítmicos, danças, canções de gestos, etc., obedecendo ao mesmo princípio pedagógico indicado para os anos anteriores.

Hino nacional e hino brasileiro.

Hino francês, hino inglês, hino belga, etc.

Paços do Governo da República, 7 de Novembro de 1919.—O Ministro da Instrução Pública, *Joaquim José de Oliveira*.

PROGRAMAS DO CURSO NORMAL

LÍNGUA E LITERATURA PORTUGUESA

Instruções pedagógicas. — O futuro professor primário deve ter sempre em vista que o ensino da língua materna na escola primária tem por fim levar o educando a exprimir as suas ideas com a maior correcção, clareza e precisão possíveis, quer falando, quer escrevendo.

O ensino da gramática com as suas definições abstractas, com as suas classificações rígidas, nas quais nunca podem caber as delicadíssimas gradações desse fenómeno essencialmente mutável, quer no tempo, quer no espaço, que se chama linguagem, com as suas regras minuciosas pretendendo dar uma feição essencialmente dogmática a fenómenos que nada tem que ver com a lógica, é improfícuo senão contraproducente, como a experiência assaz o tem demonstrado.

O professor primário sómente conseguirá atingir o objectivo do ensino desta disciplina por meio de exercícios orais e escritos, a cuja seriação deve presidir um esculpulo método que se inspire nos mais exactos princípios pedagógicos.

Não se deve esquecer que a escola primária não pretende formar literatos, mas sim habilitar os seus alunos, na grande maioria futuros operários, a exprimirem os seus pensamentos de modo conveniente.

São, por consequência, muito preferíveis exercícios sobre assuntos da vida usual, como redacção de bilhetes postais, cartas, requerimentos, facturas comerciais, te-

legramas, etc., aos exercícios sobre descrições de batalhas, dum pôr de sol, duma tempestade, sobre a caridade, etc., pretensiosos e de pouca ou nenhuma utilidade para alunos que apenas devem ficar com a instrução primária.

Estas considerações não obstem a que o aluno, tendo recebido um ensino principalmente utilitário, leve da escola a aptidão necessária para que, pela vida adiante, desenvolva por si próprio os conhecimentos da língua materna que nela tenha adquirido.

Para que se realize o triplice *desideratum*, correcção, clareza e precisão na linguagem dos seus alunos, deve o professor primário considerar as palavras em si e as relações gramaticais que as ligam.

Das palavras em si. — As palavras podem considerar-se como um conjunto de fonemas (vocabulos), como sinais representativos de ideas (termos).

Consideradas sob o primeiro aspecto importam uma boa articulação e boa dição, que o professor armado dos conhecimentos de fonética indispensáveis se esforçará por conseguir, através de toda a vida escolar do aluno, desde o ensino inicial da leitura até a leitura e recitação de trechos adequados, em prosa e em verso, à classe mais elevada da escola primária.

Consideradas as palavras sob o segundo aspecto — termos — mester se torna que o aluno vá gradualmente aumentando o seu vocabulário necessariamente restrito ao entrar na escola, mormente quando esse aluno provém de meios sociais de acanhada cultura.

Evidente como é, que tanto maior precisão reveste a linguagem quanto mais rico for o vocabulário, óbvia se nos oferece a necessidade que sobre o professor impende de prestar toda a atenção a esta parte do ensino da língua.

Um princípio que deverá sempre nortear o professor é de que esse vocabulário não deve ser dado ao acaso, mas sim sistematizado, atendendo-se na sua apresentação e seriação ao grau de desenvolvimento intelectual que seja de presumir na classe a que se dirige.

Quanto à apresentação, nunca será demasiado o cuidado em que o aluno não aprenda palavras para si vazias de sentido, palavras a que não corresponda uma idea, e isso conseguir-se há, mostrando sempre que seja possível, o objecto significado ou a sua representação gráfica por meio da pintura, da gravura, etc., quando o primeiro modo de apresentação não for exequível.

Quanto à seriação, deverá o aluno começar pelos substantivos que designam os objectos mais ao seu alcance: a nomenclatura relativa ao vestuário, à casa, aos objectos da escola, à povoação que habita e até os principais termos técnicos da profissão ou profissões que caracterizam a região em que vive.

Todos os chamados substantivos concretos serão acompanhados, tanto quanto possível, da exhibição dos objectos que designam ou pelo menos da sua representação gráfica.

Para isso pode o professor servir-se útilmente das collecções que deverão existir na escola, organizadas pelos alunos sob a sua direcção ou ainda das existentes nos museus da localidade.

Os nomes desses objectos serão proferidos em voz alta e escritos na ardósia, nomes que o aluno transcreve dia a dia para o seu caderno, que deverá ser cuidadosamente revisto pelo professor, a fim de evitar erros de ortografia.

Não é possível dar aqui um modelo de vocabulário que deva servir uniformemente para todas as escolas, seja qual for a região em que estejam estabelecidas, ou seja qual for o meio social médio dos alunos que as frequentem.

O que importa é consignar o princípio de que o aluno deve ir sistematicamente enriquecendo dia a dia o seu vocabulário através de toda a vida escolar.

Não é menos importante a consideração da necessidade que o aluno tem de ir cuidadosamente escrevendo no seu caderno, adrede preparado, todos os termos que vai aprendendo, visto que dêles se há-de servir na vida social, não só proferindo-os, mas também escrevendo-os com boa e correcta grafia.

Dêste modo também se prepara o aluno para o ensino da ortografia, o qual aliás, não dispensa lições especiais.

Uma língua, porém, não se compõe apenas de substantivos.

Necessário se torna que, paralelamente ao ensino dos substantivos, se vá ensinando o emprêgo de adjectivos que exprimam as qualidades e estados mais importantes dos objectos designados por êses substantivos, qualidades e estados que o professor fará ressaltar o mais nitidamente possível pelos vários processos que a boa pedagogia aconselha, tal como, o confronto dos objectos, mãos trando as suas semelhanças, os seus contrastes, etc.

E, como para afirmar estados e qualidades dos objectos, mester se torna o ensino dos verbos, faremos acêrca dêstes as considerações que fizemos concernentes aos substantivos e adjectivos.

A propósito, diremos que a recitação mecânica das flexões verbais, vulgarmente chamada conjugação, pouca ou nenhuma utilidade tem na escola primária.

Com efeito, é um facto de observação corrente que alunos saídos da escola primária, onde durante anos conjugaram verbos, não os empregam correctamente na sua linguagem falada ou escrita.

É necessário que os verbos sejam de preferência ensinados como parte estrutural de frases convenientemente preparadas.

A parte mais delicada do ensino do vocabulário é a dos substantivos abstractos ou palavras que não designem objectos materiais.

Estas palavras supõem diferentes graus da abstracção, e aqui surge a necessidade da máxima circumspecção, do máximo discernimento da parte do professor para ajuizar do grau a que deve ir o seu ensino, tendo em vista a evolução mental dos seus alunos e ainda os naturais limites do âmbito da escola primária.

Há substantivos abstractos que podem e devem ser ensinados na escola primária; outros há cujo significado não pode ser concebido por alunos entre os sete e catorze anos: estes devem ser naturalmente postos de parte.

Assim, o substantivo *bondade* está certamente no primeiro caso: o professor depois de atribuir por uma série mais ou menos numerosa de frases essa qualidade a vários objectos — *O Pedro é bom, a Maria é boa, etc.*, dirá que, quando queremos falar dessa qualidade sem nos importarmos com os objectos em que ela possa existir, empregaremos *bondade*.

Já não há meio de dar na escola primária conhecimento de substantivos, como *monismo, racionalismo, sensualismo*, etc.

Ainda no tocante às palavras consideradas quanto às ideas que representam, é da máxima conveniência a noção da composição e derivação por meio dos prefixos e sufixos mais usuais.

Recomenda-se com a maior insistência a prática pedagógica de habituar os alunos nas classes mais adiantadas da escola primária, à consulta de bons dicionários portáteis, hábito que muito contribuirá na vida post-escolar a desenvolver os seus conhecimentos da língua materna.

Das palavras consideradas em relação umas às outras. — O ensino da morfologia e da sintaxe da língua portuguesa na escola primária não comporta subtilidades nem minuciosidades, interessantes para filólogos, mas absolutamente inúteis e até prejudiciais para indivíduos que se destinam na grande maioria às profissões manuais.

Gramática e lógica são duas cousas bem distintas e é

da sua confusão durante muito tempo, que provêm em grande parte a decadência do ensino da língua materna.

A gramática verifica fenómenos tais como se nos apresentam sem pretender inquirir se são ou não lógicos.

É uma disciplina essencialmente indutiva; não é um tratado de geometria.

É pela indução que se levará o aluno a assenhorear-se da correcção da linguagem, devendo tomar-se a palavra correcção como o conjunto dos usos mais geralmente seguidos pela maioria da gente culta.

O ensino *organizado* não exclui, como é óbvio, o ensino *casual*, devendo o professor tomar na devida consideração valiosos processos pedagógicos, tais como a leitura explicada, a composição oral e escrita, a conversação, processos que, empregados com habilidade e tacto pedagógico, darão ao ensino o interesse, a vida que tanto prendem as crianças geralmente impressionáveis e ávidas de imprevisito.

Ensino da ortografia. — O ensino da ortografia deve ser feito simultaneamente com o da leitura desde o seu início.

Não sendo nem podendo ser a ortografia usual uma representação gráfica rigorosamente fonética da linguagem portuguesa, facto que de resto se dá em maior ou menor escala com todos os povos cultos, não pode o seu ensino reduzir-se a regras; é em grande parte um exercício em que entram em jôgo as memórias visual, auditiva e motriz com as suas diversas modalidades.

Dizemos em grande parte, porque apesar do carácter acentuadamente *etimológico* da ortografia, é possível apresentar algumas regras de que o aluno se irá apoderando gradualmente por meio de frases adrede preparadas pelo professor.

Claro é que nos referimos aqui às lições especiais, porquanto a organização de vocabulários e fraseologias em cadernos tais como os preconizamos, constituem também por si excelentes exercícios.

Cabe neste lugar uma importante observação. Deverá banir-se, por absolutamente condenável, a prática ainda hoje seguida pela maioria dos professores, que consiste em ditar trechos muitas vezes ininteligíveis para os alunos, deixando que êles cometam erros para depois os corrigirem, obrigando-os a escrever as palavras corrigidas dez, dôze e mais vezes.

Convirá pelo contrário que o professor evite o mais possível que o aluno cometa erros durante o exercício de ditado chamando-lhe a atenção para as regras já aprendidas a propósito das palavras que vai ditando.

O trecho escolhido deverá ser previamente analisado pelo professor e alunos, a fim de que estes apreendam bem o sentido, e deverá versar frequentemente assuntos da vida prática e familiar: bilhetes, cartas, requerimentos, facturas, etc.

O ditado poderá considerar-se como um elemento do aprendizado da ortografia, mas nunca como o único elemento; outros processos devem de preferência ser postos em prática: exercícios de redacção livre sôbre um tema dado, com o auxílio do dicionário, etc.

Mercê dos progressos realizados nos últimos tempos na sua técnica de laboratório, assumiu a fonética o carácter de verdadeira sciência experimental; não pode, pois, o professor normalista deixar de basear o ensino na observação e na experiência como convêm, por exemplo, ao ensino da física e da zoologia, ou antes da antropologia, das quais aquela sciência constitui hoje um ramo especial.

Assim, exemplificará o mais possível as noções ministradas aos seus alunos com a leitura e recitação de numerosos trechos em prosa e em verso, aproveitando as pronúncias dialectais dos seus alunos presumivelmente naturais de diversas regiões do país. Servir-se há dos

instrumentos mais usuais nesta ordem de estudos, tais como o vibrocópio, o pneumógrafo, o palato artificial, as ampólas, etc.

Tornando-se necessário, após o estudo dos fonemas da língua portuguesa, proceder à sua classificação, não poderá esta deixar de ter por fundamento a anatomia e fisiologia do aparelho fonador. Aconselha-se, como útil auxiliar, nesta ordem de estudos, o emprêgo dum notação fonética, das mais aceitas, nomeadamente o alfabeto adoptado pela «Association Phonétique Internationale». As considerações expostas não implicam, de modo algum, a exigência de fazer dos alunos das escolas normais primárias foneticistas especializados, mas sim futuros professores primários habilitados a exercer conscientemente o moderno ensino da leitura e da dição.

No ensino da literatura o professor exemplificará tanto quanto possível a sua exposição, com as obras que melhor caracterizam a época, escola e autor de que se ocupar, sendo de grande proficuidade para o ensino as leituras feitas em casa pelos alunos-mestres e comentadas nas aulas, quer oralmente quer por escrito.

Deverá evitar cuidadosamente que o ensino desta disciplina seja uma enumeração sêca e estéril de nomes, datas e títulos de obras.

Procurará por todos os modos desenvolver nos seus alunos o bom gosto literário e o senso crítico, e um sentimento de admiração pelas belezas das obras primas da literatura nacional.

1.ª classe

(1.º semestre: 2 aulas semanais; 36 aulas; 2.º semestre: 2 aulas semanais; 32 aulas)

A linguagem em geral. — Conceito de linguagem. Diversos aspectos sob os quais pode ser encarada: como um conjunto de sons (fonética); como instrumento do pensamento (semântica); como um fenómeno social.

Possibilidade de representar a linguagem por meio de sinais visuais. Diversos sistemas de escrita reduzidos a dois tipos fundamentais: o ideológico e o alfabético.

Carácter eminentemente evolutivo da linguagem.

A linguagem estudada relativamente a uma dada região e a uma dada época (aspecto estático); e relativamente à sua evolução (aspectos cinemático e dinâmico).

FONÉTICA. — *A linguagem considerada como um conjunto de sons.* — Revisão das noções de física, de anatomia e fisiologia do aparelho fonador já aprendidas e que se prendem mais estreitamente com o estudo da fonética: Som. Som musical e ruído. Elementos específicos do som: altura, intensidade, timbre e duração. Sons simples e sons compostos. Análise dos sons compostos. Anatomia e fisiologia do aparelho fonador.

Descrição, tam minuciosa quanto possível dos fonemas da língua portuguesa. Sua classificação.

Descrição sumária dos fonemas da língua francesa, simplesmente como elemento de comparação.

Vogais consideradas quanto à quantidade e quanto ao acento tónico.

Vogais combinadas: ditongos. Classificação dos ditongos.

Vocábulo quanto ao número de sílabas.

Pausas.

A leitura mecânica. Métodos de leitura analíticos e sintéticos.

Exposição, discussão e crítica dos métodos de leitura nacionais, tais como de Castilho e de João de Deus.

SEMÂNTICA. — A semântica compreendendo a análise das relações gramaticais (morfologia e sintaxe) e a significação e vida das palavras (lexicologia).

Morfologia. — Composição: justaposição; aglutinação; prefixação — principais prefixos.

Derivação: principais sufixos.

Flexão nominal e flexão verbal.

Vocábulo homólogos: homónimos, homógrafos e parónimos.

Sintaxe. — Concordância. Emprêgo de cada uma das partes da oração. (Sintaxe das palavras).

Orações consideradas nas suas relações mútuas. (Sintaxe de orações).

Estilo. — Qualidades e defeitos. Ornamentos. Classificação dos estilos.

Prosa e verso. Poética; metrificacão.

LEXICOLOGIA. — Mudanças de sentido das palavras no tempo e no espaço. Suas principais causas. Carácter evolutivo da linguagem.

Impossibilidade de fixar uma língua. A escrita deve acompanhar a linguagem falada. As reformas ortográficas. Critério dogmático e formalista da gramática moderna.

2.ª classe

(1.º semestre: 2 aulas semanais; 36 aulas; 2.º semestre: 2 aulas semanais; 32 aulas)

LITERATURA PORTUGUESA.

Conceito geral de literatura.

Literatura considerada como expressão artística.

O carácter geral da literatura portuguesa.

Influência da literatura clássica. Consequente necessidade do seu estudo, embora rápido e sucinto, como introdução ao estudo da literatura nacional.

Breve e sucinta noticia da literatura greco-latina como curso propedêutico para o estudo da literatura nacional.

Poderão servir como auxiliares utilíssimos para exemplificação, algumas boas traduções existentes nas bibliografias francesa e portuguesa.

Literatura portuguesa. — Época medieval. — Escola provençal. — Sua origem e características. Causas da sua difusão.

Poesia. Os trovadores: D. Dinis e D. Pedro, conde de Barcelos.

Cancioneiros. Sua origem.

Prosa. História. Crónicas. Os Livros de Linhagens. Novelas. As novelas de Cavalaria: os ciclos carolíngio, bretão, greco-latino e dos Amadises.

Fábulas e lendas. O Livro de Esopo.

Escola espanhola. — Sua origem e características.

Poesia. O *Cancioneiro Geral*, de Resende.

Prosa. D. Duarte; Infante D. Pedro, duque de Coimbra.

História. Os cronistas: Fernão Lopes; Gomes Eanes de Azurara; Rui de Pina.

Época clássica — Escola quinhentista. — O Renascimento. Factos que o determinaram.

Poesia. Poesia épica. Camões: *Os Lusíadas*. Jerónimo Corte Real. Luís Pereira, Brandão, Francisco de Andrade.

Poesia lírica. Camões: sonetos, elegias, canções, églogas. Bernardim Ribeiro: *Menina e Moça*. Cristóvão de Sousa Falcão: *Crisfal*. Sá de Miranda. António Pereira. Pero de Andrade Caminha. Diogo Bernardes. Fr. Agostinho da Cruz.

Poesia dramática. Origem do teatro. Gil Vicente: *Autos*. António Ribeiro Chiado. Baltasar Dias. Simão Machado.

Prosa. História. D. Jerónimo Osório. João de Barros: as *Décadas*. Diogo do Couto. Damião de Góis: Crónicas. Fernão Lopes de Castanheda. António Galvão.

Narrativas de viagens. Fernão Mendes Pinto: *A Peregrinação*. Bernardo Gomes de Brito: *História Trágico-Marítima*.

Eloquência. Fr. Bartolomeu dos Mártires. Fr. Luís de Granada.

Moralistas. Heitor Pinto. Amador Arrais. Fr. Tomé de Jesus.

Romance. Francisco de Moraes: o *Palmeirim de Inglaterra*.

Filologia. Fernão de Oliveira: *Gramática*. João de Barros: *Cartinha para aprender a ler e Gramática*. Duarte Nunes de Leão: *Ortografia da Língua Portuguesa*.

Scientistas. Pedro Nunes e Garcia da Orta.

Escola gongórica ou seiscentista. — Seus caracteres. Academias literárias.

Poesias. Poetas líricos. Francisco Rodrigues Lôbo. D. Francisco Manuel de Melo: o *Auto do Fidalgo Aprendiz*.

Poetas satíricos. D. Tomás de Noronha.

António Serrão de Castro: *Os Ratos da Inquisição*.

Poetas épicos. Gabriel Pereira de Castro. Francisco de Sá de Meneses. António de Sousa de Macedo. Brás Garcia de Mascarenhas.

Poesia dramática. Decadência do teatro português. Os jesuítas.

Historiadores. Fr. Bernardo de Brito. António Brandão. Fr. Luís de Sousa. Manuel de Faria e Sousa. Jacinto Freire de Andrade.

Narrativas de viagens. Pedro Pais. Jerónimo de Mendonça.

Eloquência. António Vieira. Manuel Bernardes.

Filologia. Amaro de Robredo.

Epistológrafos. António Vieira. D. Francisco Manuel de Melo. Fr. António das Chagas. Mariana Alcoforado.

Escola Francesa ou Arcádica. — Caracteres gerais. Academias literárias. As Arcádias.

Poesia. Correia Garção. Reis Quita. António Dinis da Cruz e Silva: o *Hissope*. Bocage.

José Agostinho de Macedo. Francisco Manuel do Nascimento. Nicolau Tolentino. Marquesa de Alorna.

O teatro. Seu abatimento. António José da Silva, o Judeu. Nicolau Luís. Manuel de Figueiredo.

Poetas épicos. José Basílio da Gama: o *Uruguai*. José de Santa Rita Durão.

Época contemporânea. — Suas características. Factos que determinaram o romantismo, o naturalismo o realismo.

Almeida Garrett. Alexandre Herculano. Feliciano de Castilho.

João de Lemos. Soares de Passos. Mendes Lial. Gomes de Amorim. Bulhão Pato. José Simões Dias. João de Deus. Antero do Quental. Cesário Verde. António Nobre. Gonçalves Crespo. António Feijó.

Drama. D. João da Câmara e Marcelino de Mesquita.

História. Rebêlo da Silva. Latino Coelho. Pinheiro Chagas. Oliveira Martins. Luz Soriano.

Eloquência sagrada. Silveira Malhão. Alves Mendes.

Eloquência parlamentar. Manuel Fernandes Tomás. Garrett. Silva Passos. José Estêvão.

Romance. Júlio Dinis. Camilo Castelo Branco. Eça de Queiroz. Teixeira de Queiroz.

Contistas. Rodrigo Paganino. Trindade Coelho. Fialho de Almeida.

Literatura infantil. — Suas características. A literatura infantil sob o seu duplo objectivo: *utilitário*, relacionando-se mais estreitamente com a inteligência nos seus processos superiores — comparações, conceitos, julgamentos, raciocínios — *afectivo*, relacionando-se mais estreitamente com as emoções e sentimentos.

O papel da literatura infantil na aquisição de conhecimentos — científicos, industriais, etc. — e na formação dos sentimentos — de família, nacional, humanitários, etc. Limitação dêsse papel nos diversos estádios da

instrução primária determinada pelo conhecimento da evolução psicológica do aluno através da escola primária.

O interesse pela leitura. Necessidade de respeitar, na elaboração literária infantil, as modalidades que apresentam os interesses psíquicos das crianças na sua evolução.

A intervenção do maravilhoso na literatura infantil. O maravilhoso mítico — heróis, fadas, gigantes, etc. — e o maravilhoso científico (aventuras e viagens extraordinárias — Júlio Verne).

O teatro na escola. Sua função educativa.

Necessidade de considerar os factores étnico e mesológico na literatura destinada à criança portuguesa.

HISTÓRIA DA CIVILIZAÇÃO RELACIONADA COM A HISTÓRIA PÁTRIA

Instruções pedagógicas. — O ensino da «história» na Escola Normal deve ter um carácter determinista e ser uma preparação que habilite o futuro professor primário com o necessário material para organizar as séries de *lições de cousas históricas ou sociais* que devem ser ensinadas na escola primária. Implicitamente fica indicado que deve, antes de tudo, tratar-se do método a seguir no ensino da «história» na instrução primária.

O estudo isolado e trunçado dos *factos históricos* deve ser pôsto de parte, tanto na Escola Normal como na primária.

As descrições, meramente literárias, em forma de contos, não se compadecem também com o elevado fim educativo do estudo dos factos sociais do passado.

As genealogias das casas reinantes, as simples biografias não encontram a devida interpretação nos cérebros das crianças que frequentam a escola primária. O simples adjectivo como afirmação duma característica individual não tem na mentalidade infantil o valor que tem no adulto erudito. A única cousa que poderá ficar na memória, e isso porque o professor o afirmou, é que o rei tal foi bom e que o general tal foi mau. As cambiantes que distinguem os caracteres não se lhes podem ensinar por meio de simples palavras.

Ainda que as biografias pudessem ser rigorosamente verdadeiras, tal género de «história» não pôde interessar à criança: só lhe merecem atenção as pessoas que conhece, com quem fala.

Há ainda a acrescentar o perigo de criar o mau hábito de ver só homens, personificando factos, e de levar a criança a ver em tudo uma vontade, um indivíduo.

O ensino da «história», tanto na Escola Normal, como na primária, deve oferecer continuidade, ligação, ter côr da época, formar um conjunto devidamente concatenado e basear-se na evolução da vida das sociedades, na marcha do progresso humano, *na história do povo*.

O ensino da «história» deve ser intuitivo e positivo. Não deve dirigir-se exclusivamente à memória, tornando-se uma habilidade, um puro psitacismo. Não é um fim; é um meio de educação.

A disciplina «história» considerada como mero elemento da instrução, tem por fim dar a conhecer o que foi a humanidade noutras épocas, o que fazia e fez, como vivia e viveu. Como poderoso elemento educativo, tem por fim criar a *idea de tempo e de evolução*. Mostra que o viver da humanidade no passado não foi igual ao do presente e que o do presente não será o das gerações futuras. Deve criar uma consciência social, uma consciência do tempo, da época em que se vive, primordial condição duma sólida e fecunda educação social.

Sem consciência social não pode haver educação. Sem consciência do *facto social* não pode compreender-se o *facto histórico*.

Para tal conseguir deve o professor primário chamar a atenção da criança para a vida de relação, para a sua

vida social, para os actos que pratica para consigo e para com os outros, — com a sociedade.

A aprendizagem do exercício da atenção da criança sobre os factos sociais pode fazer-se, aproveitando o ambiente social em que a criança é influenciada em todos os sentidos e a todos os momentos.

Não podendo a criança *ver o facto histórico*, não podendo convencer-se directamente pelos sentidos, só a analogia lhe poderá dar uma idea aproximada. Mas para se aplicar a analogia, há necessidade dum facto que sirva de termo de comparação, dum *facto conhecido da criança*. É por meio dos contrastes dos actos, dos factos que *já hoje* se não realizam, com os do presente, que ela poderá chegar a *sentir*, a perceber que vive noutra época.

O ensino da «história» na escola primária deve, pois, começar pelos factos sociais de que a criança é testemunha e agente. Devem estudar-se primeiramente os factos sociais que se *vêem* e depois os que *já se não vêem*, os que *já passaram à história*.

Os factos do passado devem apenas ser estudados no que podem servir de factor educativo, no que mostrem a evolução social da humanidade. Devem também, apenas, destacar-se os que ofereçam garantia de veracidade. Tudo o que fôr objecto de controvérsias deve ser pôsto de parte, assim como as particularidades, que sendo muito interessantes para o erudito, são, todavia, incongruentes num ensino primário.

Em vez de referências pessoais a indivíduos que a criança não conhece ou conheceu, em vez de certos factos que nada educam, deve adoptar-se o estudo da evolução das diversas instituições sociais, apresentadas numa gradação cada vez mais complexa, partindo do conhecido para o desconhecido, do presente para o passado, do próximo para o remoto, utilizando a comparação, a analogia, o contraste e o processo das concomitantes.

A primeira *noção de tempo* que mais impressiona a criança é a própria idade e a dos parentes mais próximos, desde a irmãinha mais nova até o avô; os anos lectivos; quando entrou para a escola, etc.

A *noção de tempo* é o que mais deve preocupar o professor primário nas suas lições preambulares de história. Essa noção pode ser dada primeiramente com os factos que o aluno praticou, com os factos da sua vida; depois com os factos praticados pelos seus parentes, por quem elle conhece.

Deve chamar-se a atenção do aluno para o *facto passado*, de recente data.

«Ainda há apenas uma hora que o aluno estava noutra aula, estudando outra disciplina. *Já passou esse tempo*».

«Pela manhã, levantou-se, lavou-se, almoçou. Todos estes factos foram praticados num tempo que passou, na *manhã que passou*; há algumas horas».

«O aluno está agora na tarde desse dia em que praticou os referidos actos, que *já passaram*, que já lá vão, que pertencem ao *passado* e que só os conhece de *memória* por os ter praticado. Pode voltar a praticar outros iguais, repeti-los na manhã seguinte, *no futuro*, mas não pode fazer ou desfazer os mesmos actos. Não pode voltar atrás, no tempo».

«*Hoje e ontem*. Os actos que *já praticámos hoje*; os actos que praticámos *ontem*; os actos que temos de praticar *amanhã*. *A semana passada*, factos que se deram; o *ano passado*, factos que se deram; o dia do aniversário natalício do aluno: quando *faz anos*».

«As idades. As idades dos alunos entre si e a do professor; *os mais novos e os mais velhos*. Os irmãos e os parentes do aluno. O filho, o pai, o avô».

«Os parentes vivos e os parentes ou pessoas do conhecimento do aluno, *já mortos*. As idades que teriam se vissem; comparação em números proporcionais das suas idades com as dos parentes vivos».

«As estátuas existentes na localidade em que reside o aluno. Os indivíduos que elas representam e a idade que teriam se fôsem vivos. Comparação em números proporcionais das idades dos parentes ou pessoas mais idosas, do conhecimento do aluno».

«*O novo e o velho; o novo, o velho e o velhíssimo*. Os objectos existentes no ambiente em que reside o aluno. Uma caneta nova e uma caneta velha, etc. *O antigo e o moderno*».

«Os objectos ou outros monumentos coevos dos parentes mais idosos, vivos ou mortos, que o aluno conhece ou conheceu; os objectos ou outros monumentos coevos dos indivíduos representados nas estátuas».

«Conhecimento, por meio de objectos à vista, de visitas, de excursões, de bilhetes postais, de estampas, — dos monumentos antigos existentes na localidade em que reside o aluno, partindo dos mais recentes para os mais antigos».

«As idades desses monumentos ou de certos prédios, palácios, conventos, igrejas, aquedutos, antas, etc. Comparação das idades de cada um deles, etc.».

Deste modo chega-se a estabelecer a idade da localidade em que reside o aluno; os seus progressos e desenvolvimento. Em face desses monumentos, testemunhas do *passado*, *doutros tempos* em que viviam *outras pessoas*, tendo *outros modos de viver*, *outros costumes*, dar-se *hã novas noções de tempo*.

«O que é e o que foi a localidade em que reside o aluno; o que é e o que foi a população que nela reside nas suas diferentes manifestações sociais, económicas, familiares, artísticas, científicas, morais, jurídicas e políticas».

«Os povoados, aldeias, vilas, cidades *antigas e modernas*. Como se formaram e se desenvolveram: o núcleo primitivo, fundamento da localidade em que habita o aluno; os limites primitivos; os bairros *mais antigos*».

«Os monumentos históricos da região, da comuna, da província, da nação: padrões, testemunhas *doutras épocas, doutros tempos*».

«Filiação e integração de cada um dos padrões nas diversas categorias dos fenómenos sociais. Estudo destas categorias a propósito desses monumentos por meio dos usos e costumes dos povos da região e dos povos primitivos e contemporâneos».

«Estudo dos usos e costumes, partindo dos contemporâneos, como estalão, para os que sucessivamente, em escala regressiva, marcam os diversos estádios da civilização humana».

Uma vez aprendidas as diversas fases da evolução desses usos e costumes, estudar-se há a sua organização sistematizada por meio de quadros sinópticos, respeitando a ordem cronológica, como foram aparecendo e transformando-se.

Partindo, portanto, da própria criança e dos seus conhecidos, alargam-se, rasgam-se sucessivamente novos horizontes concêntricos, aumentando a área dos conhecimentos sobre a humanidade, criando-lhe uma *consciência social no tempo* e evidenciando-se-lhe a lei da continuidade social.

As invenções, os modos, os usos e costumes por meio dos quais a humanidade tem realizado o seu progresso é o que constitui a história da sua civilização.

Todas as categorias dos usos e costumes devem ser relatadas singelamente, por meio de anedotas, de contos, sem datas, apenas divididos dentro de cada classe em bestiais, selvagens, bárbaros e burgueses ou contemporâneos; respeitando a sua evolução, a ordem progressiva de cada categoria de fenómenos e tendo sempre o cuidado de salientar o *quid* por que se distingue um fenómeno duma classe dum fenómeno doutra classe.

Adquirida a noção do movimento social no tempo, surge naturalmente apresentar à criança o *facto que*

para satisfazer as necessidades humanas, os indivíduos se reúnem em grupos, em agregados, em pequenas ou grandes sociedades. Mostra-se então à criança que esses agregados — as instituições — são agrupamentos de pessoas que se reúnem para realizarem determinado fim.

«As brincadeiras, os jogos infantis, são agregados sociais, instituições, embora temporárias. A escola, a associação académica, a família, o teatro, os mercados, as lojas, são agregados sociais».

Essas associações, esses grupos ou agregados têm por fim satisfazer determinada necessidade e dizem respeito à economia, à família, à arte, à ciência, etc.; esses agregados constituem órgãos económicos, familiares, artísticos, etc. «Um campo cultivado, uma fábrica cujo fim é satisfazer necessidades económicas, são órgãos económicos». «Dêstes, passa-se sucessivamente para os agregados familiares, artísticos, científicos, morais, jurídicos e políticos. Uma vez estudadas essas agremiações por meio e dentro das quais o ser humano vive e se desenvolve, organiza-se um esquema de todos esses agregados, agrupados conforme a sua natureza, dando-se assim uma idea concatenada e sistematizada do conjunto do super-organismo humano».

«Adquirida a idea do conjunto de órgãos, dentro dos quais nós vivemos e cujas funções têm por fim satisfazer as nossas necessidades; adquirida uma idea integral das actividades individuais em sociedade, já se pode destacar esse ou aquele organismo nacional, esta ou aquela nação, fazendo um estudo mais profundo sobre a sua vida e evolução».

Este estudo deve obedecer coerentemente ao mesmo critério de ser feito por instituições e ainda dividido em períodos ou épocas correspondentes às manifestações de formação, de organização, de desenvolvimento e de aperfeiçoamento ou de decadência e morte dos agregados sociais.

Assim se deve fazer o estudo da nacionalidade portuguesa. Em vez de dividir a sua história em períodos que correspondam às dinastias, aos reis, deve dividir-se de preferência em períodos de formação, de organização, de desenvolvimento, de decadência e de novo desenvolvimento e aperfeiçoamento. Dentro de cada período devem estudar-se as diversas instituições sociais, começando pelas económicas e seguindo a ordem já indicada. Deve haver sempre o cuidado de ligar cada instituição, dentro de cada período, à que respectivamente lhe corresponda no período seguinte.

Obtêm-se dêste modo uma idea de conjunto do organismo social chamado «nação portuguesa» e ainda a evolução de cada instituição, isto é, a evolução da economia, da família, da arte, da ciência, da moral, da justiça e da política portuguesas.

A medida que se fôr completando a evolução de cada categoria de fenómenos, deverão os alunos organizar um quadro esquemático de cada uma dessas evoluções, de modo que a criança veja no seu conjunto o todo na sua marcha evolutiva e natural de aperfeiçoamento.

E sem exigir a monstruosidade de que a criança pagueie, numa enfiada, todos esses usos e costumes e decore os esquemas, ela fica com uma noção tam nítida quanto a palavra «noção» indica — do que foi, é e poderá vir a ser certa ordem de fenómenos sociais e fica sabendo distinguir as diversas naturezas desses fenómenos e respectivos agregados.

Semelhante método é completamente contrário à prática de que a história se ensina decorando os factos mais notáveis do reinado de tal soberano, *metendo tudo na cabeça*, sem nada compreender nem servir de lição.

A Escola Normal deve preparar os alunos-mestres para que possam e saibam seguir o método preconizado.

Aproveitando os conhecimentos dos factos históricos já adquiridos pelos alunos-mestres, nos cursos prepara-

tórios, o professor normalista deve procurar apenas sistematizar esses conhecimentos e canalizá-los no sentido mais congruente com as necessidades da população infantil que frequenta a escola primária.

O professor normalista deve preocupar-se, sobretudo, com os métodos e processos que devem ser seguidos na escola primária no ensino da «história», tendo sempre em vista o fim eminentemente educativo desta disciplina.

O professor normalista — o educador por excelência — deve orientar o ensino no sentido de criar em cada aluno um critério são, positivo e imparcial em face dos factos sociais históricos.

No estudo sistematizado dos diversos costumes deverá dar preferência aos usos e costumes portugueses que poderão servir de tipo e de exemplo, para que não se saiba sómente o que houve e há em regiões longínquas e se ignore o que existiu e existe em volta de nós.

O estudo da história do povo português será a base da escola portuguesa para portugueses: de tipo português e não de simples imitação ridícula e incongruente.

À Escola Normal cumpre criar os respectivos professores.

Nota. — Necessário é que o ensino da história na Escola Normal crie nos futuros professores o amor da Pátria e a fé nos destinos da nacionalidade, de modo que eles possam mais tarde, perante os seus educandos, fazer dêsse ensino um valioso factor de educação cívica. Assim, todos aqueles acontecimentos que signifiquem e demonstrem a existência da glória portuguesa, que exteriorizem claramente o sentimento patriótico dos portugueses no passado, e que já indiquem as possibilidades dum grande futuro para a Nação (v. g.: as descobertas e as suas conseqüências na civilização, o valor universal que dá a Portugal a posse das suas colónias, etc.) devem especialmente ser tratados com insistência e particular cuidado.

2.ª classe

(2.º semestre: 2 aulas semanais; 32 aulas)

Estudo analítico da história da civilização. — *Evolução dos usos e costumes e das instituições económicas, familiares, artísticas, científicas, morais, jurídicas e políticas dos diversos povos da Ásia, Africa, Europa, América, Oceânia e nomeadamente de Portugal.* — Respectiva narração episódica e anedótica nas suas fases evolutivas, desde a sua forma primitiva até a contemporânea, partindo desta para o estudo daquela e suas intermédias.

Os usos, costumes e instituições económicas. — Produção, circulação e consumo das utilidades. A evolução da produção.

A colheita dos frutos e das raízes. A caça. As guerras entre as hordas e as tribus. Os povos caçadores e guerreiros. Os costumes venatórios em Portugal; a caça e o regime da propriedade.

A pesca. Os povos pescadores. Os costumes comunistas dos pescadores em Portugal.

A pastorícia; mitigação dos costumes selvagens. Os povos pastores. Em Portugal.

A cultura dos terrenos; substituição do nomadismo pelo sedentarismo. A agricultura; quanto à preparação dos terrenos, à irrigação e aos instrumentos manuais e mecânicos. As diversas espécies de cultura. Os povos agrícolas; os costumes agrícolas em Portugal.

As indústrias; as diversas espécies de indústrias e respectiva evolução. As armas ofensivas e defensivas.

Os instrumentos e ferramentas.

O fogo e a luz; sua utilização e evolução dos processos de o produzir.

As indústrias extractivas; as pedreiras e as minas. A hulha e seus produtos.

As indústrias transformadoras; manuais e mecânicas; evolução da força motora.

Aplicação das invenções da ciência às indústrias.

A moagem; a panificação; massas alimentícias.

A olaria. A cerâmica. O vidro. Respectiva evolução.

A tecelagem e fição.

A metalurgia; utilização dos metais. Instrumentos e maquinismos. Cutilaria. As grandes obras e monumentos de ferro.

A imprensa a vapor. A estereotipia.

Os cortumes.

O papel; diversos processos e matérias primas do seu fabrico.

As indústrias químicas. As indústrias eléctricas; respectiva evolução.

A galvanoplastia. O caucho e a guta-percha. A fotografia e heliogravura. A fotografia animada; o cinematógrafo.

Os povos industriais. Os costumes industriais em Portugal.

O trabalho. O trabalho escravo. A primeira distinção de classes; origem da escravidão. A escravidão nos diversos povos e em Portugal. A escravatura colonial.

Os servos; origem da servidão. O servo da gleba. A servidão nos diversos povos e em Portugal. O colonato.

As corporações de artes e ofícios; sua organização nos diversos povos e em Portugal. Os ofícios mecânicos embandeirados, confrarias, arruamentos; a Casa dos Vinte e Quatro. A abolição das corporações e a transformação técnica industrial.

O trabalho isolado ou em família no domicílio. Pequena indústria.

O trabalho em pequenas oficinas. Indústria média.

Os grandes progressos industriais; grandes empresas industriais. A fábrica; as sociedades anónimas, *trusts*, *cartels*, *pools*; *corners*. A grande indústria.

O operariado.

As classes sociais como produto da organização económica das sociedades; sua evolução, nos povos primitivos, bárbaros, medievais, modernos e contemporâneos. As classes em Portugal.

A circulação das utilidades. Evolução dos transportes. Os transportes quanto ao lugar; quanto ao veículo e quanto à força motora. Os povos navegadores e designadamente Portugal.

Os meios de comunicação; sua evolução. O correio; a união postal: cartas, bilhetes postais, impressos, anúncios, jornais, encomendas postais; vales do correio.

As grandes invenções dos telégrafos e telefones. Cabos submarinos. Telegrafia sem fios.

O comércio; sua evolução. A troca directa e a troca indirecta de utilidades. A moeda, estalão de troca. A evolução da moeda. As caravanas. A navegação mercantil iniciada pelos fenícios. Os povos comerciantes; os centros comerciais e as grandes estradas comerciais. As feiras. Os cônsules; o consulado do mar.

Os cambistas, os banqueiros; a letra de câmbio; a origem e organização dos bancos.

Os grandes navegadores: Os descobrimentos e as conquistas dos povos europeus e designadamente dos portugueses. Portugal, empório comercial. A acção civilizadora dos portugueses factor preponderante da moderna organização social.

Os descobrimentos geográficos. Carácter comercial destas expedições. As feitorias e as conquistas. A colonização antiga e moderna; o tráfico dos negros. O sistema colonial. O monopólio; as grandes companhias coloniais de navegação e de exploração. Os povos coloniais e designadamente Portugal.

A emancipação das colónias. O novo regime colonial; liberdade do comércio. O sistema inglês e o sistema francês. O regime colonial português.

O colbertismo ou sistema mereantil, balança do comércio. Aumento dos preços, crise agrícola e industrial, desenvolvimento da riqueza mobiliária e da importância do terceiro Estado.

Os regimentos do comércio e da indústria.

Os impostos; sua evolução sucinta. Espécies de impostos: em géneros, em serviços e pecuniários. Os orçamentos; as despesas e as receitas dos Estados. Os Bancos dos Estados; o papel-moeda e o curso forçado; a reserva metálica e a *carteira*; os cheques. As câmaras de compensação. As bôlsas. A organização financeira dos povos; sua evolução em Portugal.

Consumo das utilidades. A alimentação; evolução da alimentação; alimentos de origem vegetal e animal. As descobertas dalguns dos principais géneros alimentícios.

A arte culinária. As conservas alimentícias.

O que é e o que foi a alimentação. Os instrumentos e utensílios auxiliares da cozinha e da alimentação. As bebidas embriagantes, narcóticas e excitantes. Os condimentos. A alimentação nos diversos povos. Em Portugal.

O vestuário e o calçado. Suas origens nos diversos povos e designadamente em Portugal.

A habitação através dos tempos e evolução nos diversos povos. Em Portugal.

O mobiliário; sua evolução. O mobiliário nos diversos povos e designadamente em Portugal.

A propriedade; sua origem; a propriedade dos objectos mobiliários (instrumentos, armas, frutos, animais) a propriedade dos objectos imobiliários (solo). Herança. Comunismo patriarcal; individualismo; comunismo familiar e solidário.—A pequena e grande propriedade: os *latifúndia*. Evolução da propriedade nos diversos povos e nomeadamente em Portugal.

Organização pelo aluno de quadros esquemáticos das diversas categorias de usos e costumes económicos, respeitando a ordem cronológica.

Os usos, costumes e instituições familiares.—A família, sua evolução através dos tempos nos diversos povos. Em Portugal.

O casamento. Evolução e formas do casamento e sua dissolução nos diversos povos. Em Portugal.

O regime dos bens; comunhão, separação de bens, regimes mixtos; dote. Respectiva evolução.

A condição dos esposos e dos filhos. A mulher, o homem e as crianças dentro do agregado familiar. O poder paternal e maternal; os direitos e os deveres dos filhos. Respectiva evolução nos diversos povos. Em Portugal.

Organização, pelo aluno, de quadros esquemáticos dos usos e costumes familiares, respeitando a ordem cronológica.

Os usos, costumes e instituições artísticas.—As diversas espécies de arte. A arte primitiva, antiga, medieval, do renascimento, contemporânea. Respectiva evolução nos diversos povos. Em Portugal.

Os jogos e os espectáculos da antiguidade.

A dança. A música: vocal e instrumental; coros. Poesia; drama—teatro; romance. Referência sumária aos renascimentos literários, italiano, francês, espanhol, inglês, português.

Enfeites, amuletos, jóias e outros adornos pessoais.

As artes decorativas.

A gravura ou talha. Altos e baixos relevos ornamentais, acessórios dos edifícios. A talha em Portugal.

A estatuária. A estatuária grega e romana. Os «bronzes de Corinto».—A escultura do renascimento em Portugal.

O desenho; a pintura; sua evolução através dos tempos: as escolas florentina, lombarda, romana, veneziana e bolonheza. A pintura alemã, espanhola, flamenga, holandesa, francesa. Em Portugal.

Litografia; cromolitografia.

Arte industrial.—As armas e os instrumentos.—Jóias de ouro, de marfim, e de âmbar.

Joalheria: baixelas de ouro e prata. A joalheria em Portugal.

Cerâmica artística. Os árabes. A cerâmica em Portugal.

Vidrararia e cristais. A vidrararia e cristais em Portugal.

Os monumentos megalíticos. Em Portugal.

Arquitectura. Os templos, túmulos, obeliscos egípcios; os templos e palácios babilónios; os pagodes e casas chinesas e indús; a casa fenícia; os templos, as casas e as colunas gregas; os túmulos etruscos; os templos, a basílica, o anfiteatro, o circo, o arco de triunfo, as termas, as pontes, os aquedutos,—a abóbada romana; os palácios bizantinos; a mesquita e o palácio árabes; os castelos feudais; as praças fortes; a arquitectura gótica e da renascença; característica arquitectónica manuelina.

As grandes obras modernas de engenharia.

O mobiliário.

Organização, pelo aluno, de quadros esquemáticos dos usos e costumes artísticos, respeitando a ordem cronológica.

3.ª classe

(1.º semestre: 2 aulas semanais, 36 aulas; 2.º semestre: 3 aulas semanais, 48 aulas)

Os usos, costumes psicò-colectivos e instituições científicas.—Explicação das coisas e dos fenómenos.

Época religiosa. Explicação das coisas e dos fenómenos por uma origem divina. Ideia da morte; alma; vida futura; funerais, incineração; culto dos mortos. Evemerismo.—Ideia de causa; feiticismo, animismo, adoração dos astros, das forças da natureza e dos animais sagrados. Deuses; mitos; culto divino: as festas e as cerimónias religiosas—sacrifícios, jogos, ritual. Morada dos deuses: paraíso, nirvana, etc. A crença do povo eleito.

Os intérpretes das religiões, os feiteiros, os bruxos, os augures, os oráculos, os sacerdotes, os padres.—A astrologia. A arte de adivinhar o futuro.

Os templos, os lugares sagrados.

Religiões politeístas e monoteístas; as grandes religiões. A mitologia grega e romana; características; sua origem, desenvolvimento e decadência. O cristianismo; as igrejas; os mártires. Os anacoretas, os monges, os ascetas, os cenobitas; os conventos. Os concílios ecuménicos; o símbolo de Nicéia. O arianismo; o paganismo dos germanos e sua conversão ao cristianismo.

A excomunhão, os sacramentos (casamento, baptismo, extrema-unção, comunhão). Castigos espirituais: a excomunhão, a interdição, a penitência e as indulgências. A simonia. As ordens religiosas e os conventos; os franciscanos e dominicanos. As reliquias e as perseguições. Os bruxedos da Idade-Média.

O Papado. O concílio de Latrão. A escolástica. As cruzadas.

Superioridade da civilização árabe, ou muçulmana; sobre a ocidental ou cristã.

A Reforma; antecedentes: causas psicológicas e sociais. Os reformadores. Caracteres da reforma e das seitas em que se subdividiu. A contra reforma ou a reforma católica; os jesuitas e o concílio de Trento. A intolerância religiosa; as lutas religiosas; as perseguições. Os heréticos. A censura. Os tribunais católicos e protestantes.

As religiões e o Estado.

A religião e respectiva evolução nos diversos povos. Em Portugal.

Época metafísica. Explicação das cousas e dos fenómenos por ideias absolutas e abstractas. Alma-espírito; Causas primárias e finais. Matéria una; deus uno; pantheísmo,

A filosofia do século XVIII.

Época positiva. Explicação das cousas e dos fenómenos pela sua natureza e essência. Morte natural. Causas relativas e contingentes. Determinismo. Teoria da evolução. Transformismo fisiológico e social.

A evolução humana sob o aspecto do seu desenvolvimento e aperfeiçoamento subjectivo; sensação, sentimento, intelectualidade.

Linguagem. Linguagem monossilábica, aglutinada e de flexão, línguas analíticas e línguas sintéticas. O latim, língua comum no ocidente desde o século III. Ideia, juízo, raciocínio. As diferentes escritas. O alfabeto. A escrita fenícia, base doutros alfabetos. Os modos de escrever.

A invenção da imprensa. A literatura laica. O renascimento. A iniciação da cultura da inteligência. A leitura: as traduções dos autores antigos; as descrições de viagens; as obras de moral e piedade; as controvérsias teológicas; os panfletos políticos.

Início da instrução da mocidade (dos filhos); a moda de aprender latim. As antigas universidades tornam-se insuficientes; fundação de colégios; os mestres-escolas. A instrução e a educação nos povos. Em Portugal. (*Vide programas de História da instrução popular em Portugal, de pedagogia geral e história da educação, e de legislação do ensino primário.*)

A filosofia positiva do século XIX. As grandes concepções filosóficas e sociológicas. Sistematização e organização científica das diversas categorias dos conhecimentos humanos.

Organização, pelo aluno, de quadros esquemáticos dos usos e costumes psicò-colectivos, respeitando a ordem cronológica.

Os usos, costumes e instituições morais.—A conduta dos indivíduos para consigo e entre si; o amor à vida, à dignidade própria; a verdade, a lialdade. Os instintos de fera, selvagens; a antipatia, a hostilidade; lutas e guerras. O regime das guerras sob o aspecto moral.

O abandono dos incapazes, velhos, crianças e enfermos; a condição da mulher. Menção das épocas de desregramento moral; suas características; suas relações com as demais instituições sociais.

Egoísmo e altruísmo. Instituições que mostram a evolução dos sentimentos egoístas para os altruístas.

A simpatia e os afectos individuais e sociais. A associação; a assistência; o auxílio mútuo. A solidariedade social.

A moral dos diversos povos. Em Portugal. Respectiva evolução.

Organização, pelo aluno, de quadros esquemáticos dos usos e costumes morais, respeitando a ordem cronológica.

Os usos, costumes e instituições jurídicas.—Dar a cada um o que é seu. Evolução da ideia de justiça. O direito do mais forte; vingança; instinto de fera: justiça pelas suas próprias mãos. Pena de talião.

Crime social e crime individual. Vingança religiosa: pecado; castigo de Deus; ordálias; sentenças de Deus. Duelo judiciário.

Penas; penas especiais para crimes especiais. Composição penal; perdas e danos. A escravidão e a servidão como penas. A evolução das penas.

Justiça régia. O tribunal do senhor, do suzerano. Justiça intermitente e impotente.

Criação da magistratura. Tribunais eclesiásticos e laicos; tribunais especiais. Evolução da organização judiciária; o júri; o júri técnico.

As provas: a confissão, a tortura, as testemunhas; a delação dos crimes.

A censura moral; o desprezo social. A consciência individual e colectiva.

A justiça nos diferentes povos e respectiva evolução de conjunto. Em Portugal.

Organização, pelo aluno, de quadros esquemáticos dos usos e costumes jurídicos, respeitando a ordem cronológica.

Os usos, costumes e instituições políticas.—A coordenação e sistematização orgânica das actividades individuais e sociais, no sentido de contribuírem para o bem geral. Carência duma consciência colectiva e correlativa necessidade duma força coercitiva que se imponha. Aparecimento gradual e respectivo desenvolvimento dessa consciência e correlativo enfraquecimento igualmente gradual dessa força.

Autoritarismo sangüinário e servilismo canino. A subordinação de todo o agregado ao macho mais robusto. A necessidade de defesa faz agrupar as hordas num organismo mais vasto; a tribu, sob a direcção dum chefe, o mais valente e ágil, o mais perito na arte de matar.

Os melhores guerreiros ou caçadores, formam uma classe especial, uma aristocracia, uma nobreza e servem como um corpo de conselheiros do chefe ou governam a comunidade sem chefe principal.

O território e os habitantes são mera propriedade dos chefes. As normas reguladoras, são os costumes tradicionais a que é necessário obedecer e seguir. Posterior partilha dos territórios e dos habitantes pela classe social preponderante; a aristocracia guerreira.

A guerra como meio de aumentar o património do chefe e dos que o rodeiam. Sucinta referência às organizações guerreiras e arte de organizar as guerras nos diversos povos; sua evolução. O exército voluntário, obrigatório e profissional. Criação dos exércitos permanentes. Os germanos. Os costumes guerreiros do feudalismo; os torneios, as justas; cavalaria e cavaleirismo. O recrutamento militar. As armas e as fortificações; os castelos e os fortes antigos e modernos.

O poder e a qualidade de chefe tornam-se hereditários, ou, pelo menos, o chefe é escolhido entre determinada categoria social ou entre os membros duma família ilustre, de origem lendária, divina. Chefe, sinónimo de Rei.

O poder despótico, absoluto e hereditário dos chefes. O poder político e o poder sacerdotal; o poder político e o judicial; o poder político e a função administrativa. Confusão primitiva. A homogeneidade primitiva do agregado social e a desintegração e constituição sucessiva, conforme o progresso humano, doutros agregados ou órgãos com funções próprias.

As tribus associam-se, ou, conquistadas por outras, constituem sucessivamente agregados mais complexos: povoados, aldeias, vilas, cidades, comunas, nações.

As monarquias e as repúblicas da antiguidade, medievais, modernas e contemporâneas sob o aspecto meramente político. A democracia grega. Os demagogos. As assembleas políticas; a corporação dos cidadãos; as assembleas ou conselhos dos cidadãos; os senados.

O feudalismo. Os costumes feudais; o feudo. A dinamização do poder despótico e absoluto dos reis pelos seus vassallos, suseranos imediatos do povo. A confusão entre a propriedade e a soberania intensifica-se novamente.

As cidades; sua expansão. O movimento das comunas; os municípios. O município romano. As corporações das cidades; a burguesia. A organização das cidades; os officios; as corporações de artes e officios e os regulamentos.

As cidades livres da Itália e da Alemanha. As repúblicas comerciais da Itália e da Hansa.

Restauração do poder absoluto dos reis com a queda do regime feudal. Os príncipes italianos; o maquiavelismo. Os soberanos absolutos; a teoria do direito divino. O grande cerimonial das côrtes, a etiqueta, o protocolo. A corte espanhola e a de Versailles. As casas reais. O governo real e os ministros; os reis e ministros reformadores do século XVIII: o despotismo esclarecido.

A Magna Carta. Os deveres dos reis e os direitos da nação. O parlamento na Inglaterra; os estados na França; as côrtes em Portugal; assembleas primitivamente compostas sómente de clero e nobreza, de bispos e barões e depois de burgueses, representantes das cidades, e de cavaleiros, representantes dos condados. A percepção dos impostos. Carácter destas assembleas.

Transformação do parlamento e formação da constituição inglesa no século XVII. A república inglesa. A revolução francesa.

O constitucionalismo. O regime parlamentar; a escolha ou recrutamento dos seus membros; a eleição; o sufrágio restrito e universal. Os partidos políticos: conservadores e liberais ou radicais.

As classes e castas sob o aspecto político. Reis e súditos; soberanos e cidadãos. Homens e mulheres; homens livres e seres humanos não livres. Vencedores e vencidos; guerreiros e escravos; brâmanes, xátrias, váxias, sudras; eupátridas, oráculos, povo, escravos; patricios e plebeus; senhores e vassallos, servos de gleba; cavaleiros, gentis-homens ou nobres; os barões, sires, ricos-homens, vilãos ou servos; clero, nobreza e povo; burguesia e proletariado. Luta de classes.

As relações internacionais. A diplomacia; os embaixadores da república de Veneza. As negociações diplomáticas; os usos diplomáticos. A razão de Estado. O regime da política de família, conforme as conveniências pessoais e familiares dos soberanos. Os tratados. O equilíbrio europeu. O direito das gentes.

Os usos e costumes políticos e respectiva evolução, de conjunto, nos diversos povos. Em Portugal.

Organização, pelo aluno, de quadros esquemáticos dos diversos usos e costumes políticos, respeitando a ordem cronológica.

Estudo sintético da história da civilização.

Síntese histórica e de conjunto sob os diversos aspectos sociais: económico, familiar, artístico, científico, moral, jurídico e político.

Estudo das instituições sociais que mais directamente influíram na vida da nacionalidade portuguesa desde o seu início e no respectivo desenvolvimento sucessivo e progressivo, criando e fortalecendo o sentimento patriótico.

Nações; princípio das nacionalidades. Federações e confederações.

Organização, pelo aluno, do quadro esquemático dos diversos agregados sociais, respeitando a ordem por que se foram desintegrando do todo homogéneo primitivo.

As grandes épocas ou estádios da evolução da humanidade: prehistória e história; respectivas subdivisões clássicas.

Organização, pelo aluno, do quadro esquemático das épocas prehistóricas e históricas com as respectivas características.

Causas e efeitos dos grandes acontecimentos históricos.

Organização, pelo aluno, do quadro esquemático desses acontecimentos e das respectivas causas e efeitos.

Síntese da origem da formação histórica e desenvolvimento das nações contemporâneas; sua recíproca influência.

A nação portuguesa; seus elementos naturais e tradicionais.

Organização, pelo aluno, de quadros esquemáticos respectivos, indicando os acontecimentos sincrónicos.

As grandes potências económicas, artísticas, científicas e políticas.

As grandes figuras representativas do movimento social, científico, literário e artístico do século XIX. Em Portugal.

A civilização comum. Nivelamento social pela civilização; cosmopolitismo: a alimentação, o vestuário, a habitação; as artes, as ciências.

A tendência nacionalista ou a da nação armada e a tendência internacionalista ou da solidariedade social.

As reformas sociais nos vários estados da Europa. A proclamação da República em Portugal.

HISTÓRIA DA INSTRUÇÃO POPULAR EM PORTUGAL

Instruções pedagógicas.— Esta disciplina é uma especialização, um capítulo da história da pedagogia geral, e como tal deve ser ensinada com o mesmo critério que se preconiza para esta.

Tem, porém, a intenção especial: intensificar, desenvolver a parte da pedagogia geral que se refere à instrução popular, e dessa instrução a que sómente diz respeito a Portugal.

Tem, pois, como missão tratar exclusivamente de Portugal, da evolução por que tem passado a educação popular e primária em Portugal.

Estuda as instituições que têm sido criadas com esse intuito, o carácter dessas instituições, a sua origem, desenvolvimento e expansão e, sobretudo, qual a sua acção e influência na mentalidade portuguesa, nas massas populares.

A indicação dos diplomas legislativos não obedece ao critério do estudo intrínseco de todas as disposições regulamentares; essa tarefa pertence à disciplina que tem por rubrica: «Legislação do ensino primário».

A citação desses diplomas tem por alvo saber por que leis foram criadas várias instituições de educação, e quais os princípios doutrinários que as determinaram, se porventura alguns princípios as orientaram, e analisar a respectiva organização sob o carácter pedagógico.

O estudo desta disciplina deve, pois, ser orientado no intuito de patentear ao aluno-mestre o que tem sido a educação popular em Portugal, qual a sua evolução, quais as suas tendências, quais as variadas instituições oficiais e não oficiais que têm influído ou tentado influir nessa educação, e qual a respectiva acção social que exerceram.

Nesta disciplina mostrar-se há o que têm sido no campo social as diversas instituições da educação popular; na disciplina de legislação do ensino primário patenteia-se o que são a organização dessas instituições, mas aquelas sómente que têm carácter oficial e sob o aspecto interno da sua organização administrativa.

As duas disciplinas sucedem-se e completam-se, portanto.

Quanto ao método especial, porventura a seguir no estudo especial da evolução das instituições populares de educação, convém não perder o carácter positivo, tratando apenas do que tem sido e não enveredar pelo caminho metafísico do que poderiam ter sido, se se dessem certos acontecimentos que afinal se não deram...

Elas foram o que puderam ser de úteis, de inúteis ou de prejudiciais.

A crítica da sua acção no meio social pode e deve fazer-se, porquanto corresponde a factos; o estudo por que influíram desta ou daquela maneira, também pode e deve fazer-se como lição para o futuro...

Mas entrar no campo das hipóteses, do que poderia ter sido fosse outra a sua orientação, se tivesse tido outra organização, etc., é trabalho inútil porque não se pode alterar o facto consumado, o passado.

O estudo deve ser, por conseguinte, baseado nos factos e só nos factos, para que a lição a tirar seja proveitosa e verdadeira.

2.ª classe

(1.º semestre: 1 aula semanal; 18 aulas)

A instrução à data da fundação da monarquia. Sociedade cristã e sarracena. Influência das escolas sarracenas de Toledo, Córdova e Sevilha.

A instrução popular e a classe eclesiástica. O ensino nos mosteiros e catodrais. Disciplinas que se professavam.

Importância da medicina. Dificuldades da língua.

O ensino público no tempo de D. Sancho e D. Afonso III. Reforma de D. Dinis. Evolução da língua.

Influência das universidades europeias. Emancipação do elemento secular. Fundação da 1.ª universidade em Portugal. Seu carácter e disciplinas nela professadas. Sua importância na educação nacional. Continuadores de D. Dinis.

Condições para o exercício do magistério público.

Acção de D. Afonso V.

Bibliotecas reais.

Pedro Nunes e a geração nova.

Primeiros vestígios do ensino primário propriamente dito.

As Côrtes e o ensino, D. João II e a Academia dos Homens de Letras. Portugal e o Renascimento.

Descobrimientos marítimos. Sua influência no progresso geral das ciências, letras e artes. Cultura mental da corte portuguesa.

João de Barros. *Cartinha para aprender a ler*. Aperfeiçoamento da língua.

Fundação das misericórdias.

Escolas de primeiras letras a contar de 1500.

Inquisição. Fanatismo religioso: Depressão intelectual e moral do país.

A Companhia de Jesus. Sua acção no ensino. Congregação do oratório. Hospício das Necessidades.

Reformas do Marquês de Pombal. Seus cooperadores: Martinho de Mendonça, Jacob de Castro Sarmiento, Jacob Rodrigues Pereira, Jerónimo Soares Barbosa, Ribeiro Sanches, Luis António Verney, Frei Manuel do Cenáculo. Generalidade e gratuidade do ensino. Exame de capacidade. Inspeção escolar.

Primeiras escolas para o sexo feminino.

Revolução de 1820. Reforma do ensino. Reacção literária de 1823. Carta Constitucional. Primeiras escolas normais. Reforma de 1835. Liberdade e obrigatoriedade de ensino.

Reformas de 1836 a 1844. Reforma de 1878. Descentralização do ensino. Direcção Geral da Instrução Pública. Conselho Superior da Instrução Pública. Reforma de A. Rodrigues de Sampaio.

Escolas normais para os dois sexos. Inspeções. Cursos nocturnos. Conde de Ferreira. Dotações escolares. Acção das câmaras municipais.

Iniciativa particular. Castilho e o *Método Português*. Sociedade Promotora de Agricultura e Instrução Popular na Ilha de S. Miguel. Garrett.

Criação do Ministério da Instrução Pública. D. António da Costa.

João de Deus e a *Cartilha Maternal*. Associação das Escolas Móveis, pelo Método João de Deus.

As bibliotecas públicas; lei de 1887, de Tomás Ribeiro.

Academia dos Estudos Livres. Voz do Operário.

Assistência escolar. Escolas para anormais; surdos-mudos, cegos, vadios; casas de correcção. Colónias agrícolas; asilos, patronatos, tutorias. Casa Pia.

Escolas anexas às oficinas do Estado e às fábricas. Creches e lactários.

A economia no ensino. Reformas de 1894, 1897 e 1901. A política no ensino.

Escolas centrais.

Ensino normal.

Congressos pedagógicos.

Boletins da Direcção Geral da Instrução Pública.

Liga Nacional de Instrução.

Cantinas escolares. Colónias de férias. Higiene escolar.

Arte na escola.

Luta contra o analfabetismo. Escolas particulares. O desenvolvimento dado à Instrução Popular pela República.

A educação agrícola, industrial, comercial e colonial.

As corporações de artes e officios; os grémios, confrarias de artes e officios, os arruamentos.

O aprendizado; as fábricas fundadas na época pombarina; a Casa Pia. A escola de fiança de Vila de Alcoentre; as escolas de fiação e filatório de Trás-os-Montes.

A aula de comércio (19 de Maio de 1759); a aula de desenho e debuxo, do Porto (decreto de 20 de Novembro de 1779); a aula pública de desenho de figura e architectónico, de Lisboa (decreto de 23 de Agosto de 1781).

Regime liberal; supressão dos grémios dos diferentes officios (decreto de 7 de Maio de 1834).

Conservatório de artes e officios, do Lisboa e Porto (1836-1837).

Legislação cabralina e criação de sociedades agrícolas com o fim de vulgarizar os conhecimentos e meios adequados para o melhoramento da agricultura (decreto de 20 de Setembro de 1844).

As quintas particulares ou granjas-escolas e as escolas práticas regionais de Viseu, Évora e Lisboa (decreto ditatorial de 16 de Dezembro de 1852). A Granja do Marquês. Substituição das escolas regionais por quintas regionais (1864).

Escola prática central de agricultura (decreto de 22 de Abril de 1891); escolas práticas de agricultura, de viticultura, de lactícios.

As escolas móveis agrícolas do norte de Portugal.

O Instituto Industrial de Lisboa e Escola Industrial do Porto (decreto de 30 de Dezembro de 1852). Criação do ensino industrial, pelo decreto de 20 de Dezembro de 1864; organizações posteriores do ensino industrial e comercial de 1886, 1888, 1889, 1891, 1893, 1903, etc.

As escolas industriais de Lisboa, Porto, Covilhã, Caldas da Rainha, Coimbra, Guimarães, Braga, Portalegre, Bragança, Faro, Figueira da Foz, Leiria, Setúbal, Viana do Castelo, Vila Rial, Funchal, Matozinhos, Tomar, Ponta Delgada, Alenquer, Aveiro; a escola-officina de Viana do Alentejo.

A Escola Rodrigues Sampaio; sua passagem da Câ-

mara Municipal de Lisboa para o Estado em 1892; alteração do seu título de «Escola Primária Superior» para «Escola Técnica Preparatória de Rodrigues Sampaio».

A Escola de Marquês de Pombal; a Escola Afonso Domingues; a Escola de Machado de Castro, de Lisboa.

Escolas anexas às oficinas do Estado; escolas anexas às fábricas.

O ensino colonial metropolitano; a escola colonial (decretos de 18 de Janeiro e 4 de Outubro de 1906; portarias de 13 de Novembro e 21 de Dezembro de 1906; decreto de 22 de Fevereiro de 1907).

O ensino nas colónias. Portaria de 21 de Setembro de 1904, estabelecendo em Cabo Verde, Angola e Moçambique, escolas práticas para o ensino das línguas portuguesa, francesa e inglesa. Portaria de 2 de Dezembro de 1904. As escolas régias, municipais e particulares de Cabo Verde; o seminário-liceu de Cabo Verde. Escolas práticas de aprendizagem de Cabo Verde (construção, serralharia, navegação, alfaiataria, sapataria).

Escolas do curso primário de Oliveira Martins, na Beira; do sexo masculino de Marquesa de Fontes, em Sofala; do Colégio dos Anjos, na Beira, de Freire de Andrade, em Macequece.

Escolas de artes e officios de S. Tomé (instrução primária), de Loanda, de Moçambique e de Macau.

Instituto profissional de Goa. Escola de pilotagem. Escola de artes e officios de Pangim.

Regulamento do ensino primário no território sob a administração da Companhia de Moçambique (decreto de 28 de Junho de 1911).

Síntese das principais instituições de educação popular depois de 1910, sob o regime republicano.

A educação primária geral e especial sob este regime.

Escolas existentes. Jardins escolas. Ensino infantil.

Reforma de 29 de Março de 1911. Dotações escolares. Bibliotecas móveis.

Escolas móveis officiais. Educação agrícola, industrial e colonial.

Reforma do ensino normal.

Ensino colonial.

GEOGRAFIA GERAL, COROGRAFIA DE PORTUGAL E COLÓNIAS

Instruções pedagógicas. — O ensino da geografia deve ser determinista e utilitário, e deve ter o carácter de lição de cousas,

Deve ser determinista, porquanto, patenteando as leis de causalidade, as relações entre o factor geográfico e a vida vegetal, animal e social e salientando a acção do meio geográfico na vida social humana, só assim será um estudo sério e científico.

Deve ser utilitário, porquanto todo o ensino da Geografia tem de ser um factor da educação do ser humano para a vida, levando-o a aproveitar e a saber aproveitar, onde e como, toda a natureza que o envolve e a conhecer todas as particularidades — o mais insignificante elemento que pode ser prestável à humanidade.

A Geografia regista as descobertas de todas as sciências e ensina o lugar onde foram descobertas ou existem, para que os indivíduos possam mais proficuamente colher os frutos dessas descobertas, dessas conquistas à natureza.

A Geografia regista todo o trabalho humano na utilização dos elementos da Terra, ensina os lugares onde essa utilização se faz intensamente ou onde poderia fazer-se, e educa os indivíduos, mostrando-lhes como e porquê nuns lugares essa intensidade produtiva é mais do que noutros.

A Geografia regista os diversos factores que constituem o meio geográfico, investiga as suas relações e as suas leis, ensina o grau de influencia que elles exercem

nas sociedades e sua respectiva organização, e educa o ser humano a precaver-se contra elles ou a utilizá-los de modo a realizar o seu bem-estar.

A Geografia é, pois, a humanidade, sciente e consciente, no espaço, trabalhando, produzindo conforme as leis naturais mesológicas.

A Geografia é o estudo do Território e da População, registando os diversos aspectos em que um destes elementos se modifica sob acção e influência do outro, se alteram reciprocamente.

Regista, pois, o progresso da acção da humanidade na natureza que a rodeia; ensina quais são os produtos dessa acção e educa, orientando e patenteando praticamente, *pondo diante dos olhos*, com o facto, com o exemplo, como o trabalho social é grandioso, e como é potente a acção do ser humano quando sabe e quer utilizá-la.

Exposto assim o problema, resulta logicamente qual a orientação que deve dar-se ao ensino da Geografia, e quais os belos frutos e ensinamentos há a colher do seu estudo feito pelo método positivo e experimental.

O estudo da geografia na escola primária tem como básica e fundamental condição inicial, a criação nas crianças da *idea do espaço*, para que depois elas compreendam bem não só a nomenclatura geográfica, mas também tenham *uma noção das distâncias* e das áreas das diversas regiões do globo terrestre, e uma igual noção do lugar em que vivem relativamente aos demais lugares onde vivem outros individuos seus semelhantes.

E essa *idea de espaço* deve não só criar-se mas ainda manter-se sempre nitida através de todo o ensino da Geografia.

Vejamos como pode criar-se essa idea na escola primária. Ela tem de ser principalmente derivada da observação directa; o princípio pode formular-se e resumir-se do seguinte modo:

Observação directa e exame do lugar que o aluno habita, chamando-lhe a atenção para todas as particularidades ou características geográficas do ambiente em que vive, e procurando, tanto quanto possível, provocar-lhe a noção, a consciência do «espaço» em que vive.

Concretizemos este princípio:

«O quarto onde dorme o aluno; a aula onde dá lição. O quarto faz parte duma série de casas dum pavimento ou andar dum prédio. As outras casas são: outros quartos, a cozinha, a casa de jantar, a sala de visitas, etc. Nesse pavimento habita uma família; no mesmo pavimento ou andar, ao lado habita outra família, onde há também quartos, cozinha, casa de jantar, sala de visitas, etc.»

Fazer na ardósia ou em papel o esboço, ainda que grosseiro, da planta da casa que o aluno habita.

«O pavimento, composto de dois compartimentos, constitui um andar. Por baixo e por cima ou só por baixo ou só por cima desse andar, há outros andares ou pavimentos que se dividem, por sua vez, em dois compartimentos iguais, semelhantes ao que habita o aluno, o conjunto dos andares forma um prédio».

Do mesmo modo e pelo mesmo processo, se chamará a atenção do aluno sobre as aulas e edificio ou prédio em que funciona a escola.

Esbôço na ardósia ou em papel dos diversos pavimentos do edificio da escola.

Salientar-se hão as dimensões relativas das diversas casas, levando o aluno a ver e formular proporções e escalas por meio de números proporcionais.

«As ruas ou caminhos que o aluno percorre para vir de casa para a escola e vice-versa. Descrição desse caminho ou ruas, alinhamentos de prédios de casas, que também se dividem em andares e compartimentos habitados por outras famílias. A continuidade desses alinhamentos forma outras ruas que se seguem e comunicam entre si; a convergência desses alinhamentos constitui largos e praças».

Estas ruas e praças contíguas constituem uma secção-paróquia. O aluno habitando tal prédio em tal rua faz parte da secção ou paróquia tal. A escola faz parte dessa paróquia; ou estando situada noutra secção, faz parte doutra paróquia.

Para melhor compreensão do lugar deve admitir-se, respeitar-se provisoriamente, qualquer outra nomenclatura local, ainda que incorrecta, como, por exemplo, para Lisboa, a palavra bairro, que se aplica independentemente do significado de circunscrição administrativa: o Bairro de Camões, de Linhares, de Alfama, etc.

«O agrupamento das secções de arruamentos e anexos constituem o povoado, a aldeia, a vila, a cidade, conforme a sua importância quantitativa e qualitativa».

Dar o exemplo de cada um destes centros sociais, servindo-se dos povoados, aldeias, vilas, cidades que cada aluno conhece melhor.

«As ruas ou caminhos que o aluno percorre entre a sua casa e a escola e vice-versa. O tempo que gasta a percorrê-los. O tempo que gasta o aluno a ir a certos lugares seus conhecidos, começando pelas menores distâncias e indo até às maiores que cada aluno tenha percorrido».

¿O caminho entre a casa do aluno e a escola é direito, plano, ou é acidentado, havendo descidas e subidas? ¿A casa fica mais alta do que a escola ou esta está em sítio mais alto do que aquela?

Assim, e sucessivamente, ir-se há iniciando a criança em novos estudos e novas particularidades da Geografia, ao mesmo tempo que se vão intensificando, aprofundando e dilatando os conhecimentos já adquiridos, abrindo novos horizontes.

E quando a observação directa não puder efectivar-se, então lançar-se há mão da observação indirecta, mas sob a condição essencial de que a Geografia deve estudar-se e ensinar-se por meio da vista e por meio das pontas dos dedos, da lição de cousas, e nunca por um compêndio que ensine *Geografia sem mapas* e que apenas pode ter a vantagem dum manual estatístico.

A observação indirecta e por comparação faz-se por meio de quadros, estampas, gravuras, desenhos, esquemas, gráficos, diagramas, bilhetes postais ilustrados, mapas, mapas recortados, esferas, etc., dos variados aspectos, proporções e dimensões das diversas superfícies continentais e oceánicas.

Os desenhos, esquemas, gráficos, etc., podem ser confeccionados pelos alunos e professores, o que terá grande vantagem para maior e mais fácil compreensão do ensino.

Exemplos: confecção duma rosa dos ventos; dum círculo dividido em sectores proporcionais as diversas superfícies continentais e oceánicas; duma paisagem ou marinha onde sejam depois applicados pelo aluno os diversos termos geográficos. A confecção, em barro, dum terreno ideal ou representativo de determinada região onde se figure o acidentado do solo; dum arquipélago, duma península, etc.

Os exemplos típicos devem ser tirados, quando possível, da corografia de Portugal, ilhas adjacentes e colónias portuguesas.

As classificações e os nomes já mais devem ser decorados em forma de lista ou rol. O aluno deve, antes de tudo, saber aplicar a terminologia geográfica à natureza e fenómenos naturais que se apresentam à sua observação, à sua vista. É nessa aplicação que ele poderá mostrar as diferenças ou gradações que existem, por exemplo, entre outeiro, colina, monte e montanha; ilha, ilhéu e ilhota; rio, ribeiro, riacho e regato; delta e estuário; lago e lagoa; nimbo, cúmulo, extracto e cirros, etc.

Deve utilizar-se, de preferência, o processo de fazer representar os conhecimentos geográficos por meio de desenhos e esquemas, ou por outros processos gráficos onde os diversos termos se possam aplicar.

A corografia de Portugal obedece à mesma divisão de matérias e ao mesmo critério pedagógico da Geografia geral.

É o estudo mais desenvolvido e mais particularizado das matérias já ensinadas dum modo geral no programa de Geografia, e especialmente aplicado a Portugal e seus domínios. Na parte geral, Portugal servia para exemplificações dos conhecimentos gerais a adquirir; na corografia dá-se o inverso; os conhecimentos gerais, já adquiridos, é que fornecem o complemento elucidativo e o termo de comparação com a matéria a estudar.

Para cada uma das colónias devem adoptar-se as mesmas divisões e sub-divisões de matérias, seguindo-se sempre o critério de salientar as particularidades próprias de cada uma; especialmente as características que podem servir para o conhecimento das condições naturais e económico-sociais das colónias portuguesas, quer no que são, quer no que podem vir a ser de úteis desde que sejam convenientemente estudadas as condições naturais do clima e da produção agrícola-industrial.

Durante as lições, quando vier a propósito, como corolário da prática do ensino e respectivo método, o professor normalista deverá aludir e elucidar o aluno-mestre na história e nos métodos do ensino da Geografia, tendo em vista, principalmente, marcar o âmbito da ciência geográfica e partes em que se divide; os critérios a que obedecem as diversas divisões e qual o critério a adoptar.

Deverá abordar os seguintes problemas pedagógicos respeitantes à prática do ensino da Geografia:

Importância do ensino da Geografia, e história do ensino da Geografia no estrangeiro e em Portugal; período fragmentário e período orgânico da Geografia;

Metodologia da ciência geográfica; método descritivo; método experimental, determinista ou relacional; causas e efeitos; o meio geográfico ou território como factor na vida social; acção pedagógica do ensino da Geografia na educação geral e especial ou profissional;

Aspectos e métodos da ciência geográfica nos diversos graus de ensino;

Como deve ensinar-se cada uma das suas partes ou divisões;

A Geografia do ensino primário; o aspecto prático que deve ter o respectivo método.

Material didáctico clássico e material feito e organizado na escola pelos professores e alunos.

Os museus em geral; os diversos critérios a que obedecem. O museu geográfico. Como se deve organizar o museu geográfico na escola primária. As excursões como poderoso auxiliar para colheita de materiais e de exemplares para o museu geográfico da localidade.

Organização, pelos alunos-mestres, de colecções que não de constituir o núcleo do museu escolar geográfico da escola para onde fôr o futuro professor.

Leitura, processos de leitura e interpretação de cartas geográficas, mapas, globos geográficos. Sinais convencionais em Geografia. Escalas. Projecções. Cartografia.

Esta parte, caracteristicamente profissional e que envolve todo o ensino da Geografia, ministrado na Escola Normal, deve ser estudada por métodos inteiramente experimentais, sem pauticismo, devendo o professor e alunos—os futuros professores—trabalhar conjuntamente, como num laboratório, e nunca por meio de simples lições, conferências, com os clássicos interrogatórios de perguntas e respostas. O professor deve procurar reconstituir os diversos tipos de métodos e processos de ensinar Geografia, procedendo e actuando de cada vez conforme o método ou processo que quer fazer reviver e experimentar perante os seus alunos, de modo que, a par da reconstituição histórica, faça salientar experimentalmente os defeitos e vantagens de cada método ou processo, no fim de cada lição.

Nota.—Deve insistir-se, na devida altura, na influência das descobertas portuguesas sobre os conhecimentos geográficos.

2.ª classe

(1.º semestre: 2 aulas semanais, 36 aulas. — 2.º semestre: 2 aulas semanais, 32 aulas)

Geografia geral.—I. *A ideia do espaço em que o aluno vive.*—Exame do lugar que o aluno habita: a casa da habitação; a escola; as ruas, largos e praças; a paróquia, o povoado, a aldeia, a vila, a cidade em que habita o aluno. As distâncias.

Observação e exame das distâncias por meio de plantas topográficas, mapas, etc., chamando a atenção do aluno para a proporção do tempo, gasto a percorrer certa distância e o espaço figurado na planta ou mapa, noção de escala. Uso do curvimetro.

Relação entre o caminho e o tempo gasto e a extensão do caminho; caminhos mais curtos e caminhos mais longos. Noção de distância pelo tempo gasto a percorrer um caminho. Generalização deste facto a distâncias diversas conhecidas do aluno. Lugares mais distantes e menos distantes. O *perto* e o *longe*. Distâncias que se vêem todas inteiras e distâncias que se vêem por partes, à medida que caminhamos.

Indicação, com o mapa à vista, do tempo que se gasta em ir de certo ponto a outro, por exemplo, de Lisboa ao Funchal, a Angra do Heroísmo, a S. Vicente de Cabo Verde, a Angola, a Lourenço Marques, a Goa, a Macau, ao Rio de Janeiro, etc.

Comparação do tempo gasto nessas viagens com o tempo gasto pelo aluno em ir a certos lugares seus conhecidos.

A situação relativa da casa do aluno, da escola e doutros sítios conhecidos do aluno; direcção que ele toma ao dirigir-se para a escola, no que respeita aos quatro pontos cardinais. Processos de orientação.

II. *O modelado do terreno do lugar habitado pelo aluno.*—O chão, o solo, altos e baixos.

Enumerar (descrever) esses altos e baixos pelos seus nomes próprios. Exemplo: Para Lisboa—Castelo, Graça, Monte, Alto do Pina, S. Pedro de Alcântara, Alto de Santa Catarina, Estrêla, a Baixa, Rua de S. Bento, etc.

Nomenclatura e classificação das elevações que o aluno conhece pelos seus nomes comuns: cerros, outeiros, colinas, montes e montanhas.

Nomenclatura das partes superior, média e inferior duma elevação. A altitude, como se mede. Comparação entre as elevações que o aluno conhece ou pode ver, e as que não existem na localidade, arredores, região ou país.

Comparação entre as grandes montanhas, por meio de números proporcionais, e as elevações que o aluno conhece. Comparação das grandes elevações por meio das distâncias de dois sítios conhecidos do aluno.

Comparação dos variados aspectos que oferecem as diversas elevações, formas, etc., e respectiva nomenclatura: serra, cordilheira, sistema de montanhas; pico, cabeça, etc.; vales, desfiladeiros; planaltos, platós.

Para a nomenclatura e classificação das depressões e planícies dos terrenos baixos procede-se do mesmo modo que se procedeu para a nomenclatura das elevações, partindo das existentes na localidade e das conhecidas do aluno para as desconhecidas, utilizando aquelas para compreensão destas.

Classificação das montanhas e das planícies.

III. *As águas do lugar habitado pelo aluno.*—As águas que existem na localidade em que vive o aluno. As águas estagnadas, de escoamento e de infiltração. Fenómenos que originam: As fontes e as nascentes de água. Os rios, ribeiros e regatos.

«Situação da localidade em que vive o aluno quanto à sua proximidade ou afastamento do mar, dum lago ou dum rio».

Terras sertanejas ou interiores e terras litorais. Costas e portos. Nomenclatura e classificação respectivas. Cabos.

Distinção e comparação entre uma corrente ou curso de água e o mar; entre um mar e um lago; entre um mar e um oceano. Golfos, baías e enseadas.

Movimentos das águas.

Comparação das grandes altitudes com as grandes profundidades.

Geleiras e glaciares.

IV. *O clima do lugar habitado pelo aluno.*—O ar atmosférico. A temperatura e clima da localidade onde habita o aluno. Sua comparação com outros climas. Classificação dos climas.

Pressão atmosférica; ventos e sua classificação.

Nuvens e sua classificação. Nevoeiro. Chuva. Trovoadas.

Instrumentos que avaliam a temperatura, a pressão atmosférica, o andamento dos ventos e a altura das águas das chuvas.

V. *A natureza do terreno do lugar habitado pelo aluno.*—A natureza do terreno da localidade onde reside o aluno. Solo e sub-solo. Solo agrícola ou terra vegetal: *humus*. Sub-solo: rochas e minerais; pedreiras e minas existentes na localidade e região.

O solo e sub-solo constituem a *crôsta terrestre*; ela é contínua. Os continentes e as ilhas prolongam-se abaixo das suas costas ou orlas, ligam-se entre si, por baixo dos mares e oceanos, e constituem o fundo do mar. O relevo do fundo do mar. Divisão da crôsta terrestre em terrenos emergentes e imergidos.

A crôsta ou casca terrestre envolve o fôgo central. Vulcanismo; respectiva nomenclatura e sua distribuição geográfica.

Desenho esquemático dum aparelho vulcânico feito pelo aluno.

Distribuição geográfica dos principais minerais úteis e preciosos. Seu emprego. Simples referência às rochas, minerais e águas minerais de Portugal.

Desenhar a côres pelo aluno, num planisfério, da distribuição geográfica dos principais minerais úteis e preciosos.

VI. *As alterações do terreno do lugar habitado pelo*

aluno.—As modificações do modelado do solo e do sub-solo, da crôsta terrestre; causas ou agentes internos e externos.

Os tremores de terra; sua classificação quanto à origem e movimentos. O vulcanismo como elemento de erosão.

A temperatura; o vento; a água da chuva, dos rios, dos mares, as geleiras, como elementos de erosão.

VII. *Os vegetais do lugar habitado pelo aluno.*—Os vegetais próprios da localidade em que habita o aluno e da região. Vegetais úteis e nocivos; plantas alimentícias, têxteis e medicinais. Madeiras de construção.

Zonas de vegetação; causas das zonas de vegetação; sua classificação e características típicas. Distribuição geográfica dos vegetais nas diversas zonas. Referência à flora de Portugal.

Desenho, a côres, pelo aluno, num planisfério, indicando as zonas de vegetação e a distribuição dos tipos de plantas próprios de cada zona.

VIII. *Os animais do lugar habitado pelo aluno.*—Os animais próprios da localidade em que habita o aluno e da região. Os animais úteis e nocivos. Animais terrestres e aquáticos. Animais ou produtos destes que servem para a alimentação e vestuário do homem.

Zonas de habitação dos animais; causas dessas zonas. Sua classificação e características típicas. Distribuição geográfica dos animais nas diversas zonas. Referência à fauna de Portugal.

Desenho, a côres, pelo aluno, num planisfério, indicando as zonas zoológicas e a distribuição dos tipos de animais próprios de cada zona.

IX. *Os seres humanos do lugar habitado pelo aluno.*—Os seres humanos da localidade, da região, do país em que habita o aluno. Influência da natureza do terreno, da situação e clima nos caracteres dos habitantes, animais humanos, da localidade.

Comparação com algum ou alguns seres humanos que residem na localidade em que vive o aluno, mas que não nasceram nela ou pertencem a famílias que não nasceram nela. Características que os separam ou os distinguem: cor da pele; fisionomia; linguagem.

Classificação dos tipos conhecidos e doutros desconhecidos do aluno por meio de estampas, de quadros, de bilhetes postais, retratos, estátuas, estatuetas, bustos, etc. Sua classificação geral e suas características principais. Distribuição geográfica desses tipos principais. Referência ao tipo a que pertence a população portuguesa.

Desenho, a côres, pelo aluno, num planisfério, indicando a distribuição das raças humanas.

Desenho, a côres, pelo aluno, num planisfério, indicando a distribuição das principais línguas.

X. *Utilização dos produtos dos terrenos, dos vegetais e dos animais existentes no lugar em que habita o aluno.*—Os seres semelhantes ao aluno que habitam a mesma localidade, tem o nome comum derivado do povoado, aldeia, vila ou cidade em que vivem. Exemplo: o lisboeta.

Outros povoados, aldeias, vilas ou cidades encontram-se perto ou um pouco distantes do povoado, aldeia, vila ou cidade em que reside o aluno. Essas povoações com os terrenos anêxos e todos os seus habitantes—população que nelas vive—constituem um concelho, o município ou comuna.

Esses seres—crianças, de ambos os sexos, rapazes e raparigas, mulheres e homens, velhas e velhos—tem as suas ocupações, os seus empregos onde ganham para o

seu sustento. Essas ocupações são aprender, estudar ou utilizar os produtos das rochas e minerais, os vegetais ou os animais.

Quais as ocupações ou profissões mais importantes ou as características da localidade em que vive o aluno.

Classificação das profissões em extractivas, agrícolas, marítimas e industriais (no seu sentido restrito).

Essas profissões são exercidas por indivíduos, isoladamente, ou reunidos em grupos, colectivamente. Explorações ou empresas extractivas, agrícolas, marítimas ou industriais — fábricas.

As profissões ou explorações características da localidade e da comuna em que vive o aluno. Como elas se exercem. Referência às mesmas explorações em todo o Portugal.

Divisão e classificação dos países em agrícolas, marítimos e industriais. Distribuição geográfica.

Os grandes centros agrícolas e industriais.

Execução, pelo aluno, dum mapa, dum planisfério indicativo dos países agrícolas e industriais, e em que consistem as suas especialidades.

XI. *A troca e consumo dos produtos do lugar habitado pelo aluno.* — Os lugares onde se vendem e compram os produtos: os mercados e as lojas da localidade em que habita o aluno. Produtos que há ou se fazem na localidade e produtos que vêm de fora, dos centros agrícolas ou industriais ou das colónias. A troca dos produtos: o comércio. Referência ao Portugal comercial. Os grandes centros comerciais do mundo: onde se fazem as trocas. Os principais portos e cidades comerciais. As colónias e metrópoles. Importação e exportação.

Execução, pelo aluno, dum mapa, dum planisfério indicativo dos grandes países comerciais e respectivos centros comerciais.

XII. *Transportes dos produtos do lugar habitado pelo aluno.* — Como se transportam os produtos na localidade em que reside o aluno. Referência aos meios de transporte terrestres, fluviais e marítimos de Portugal.

As grandes vias de comunicação, terrestres, fluviais e marítimas.

Execução, pelo aluno, dum mapa, dum planisfério indicativo das vias de transporte e de comunicações terrestres, fluviais e marítimas.

XIII. *As belas-artistas do lugar habitado pelo aluno.* — Os monumentos e produções artísticas da localidade em que vive o aluno. Referência à arquitectura, estatuária, desenho, pintura, olaria e faiança de Portugal. Distribuição geográfica das obras primas (monumentos e produções artísticas) da arte humana.

Execução, pelo aluno, dum mapa, dum planisfério indicativo da situação das referidas obras primas.

XIV. *O lugar habitado pelo aluno faz parte duma nação.* — A comuna ou concelho em que habita o aluno está unido a outro concelho igualmente dividido em paróquias, onde há um solo, subsolo, vegetais, animais, seres humanos, indústrias, comércio, meios de transporte, etc.

Esse concelho, juntamente com outros semelhantes ao que o aluno habita constituem o distrito.

O distrito, reunido a outro ou outros que se compõem igualmente doutros concelhos e estes divididos em paróquias, formam a província.

A província, reunida a outra ou outras províncias que, por sua vez, se dividem e subdividem em distritos, concelhos e paróquias, formam a nação portuguesa, cuja organização política constitui um estado republicano.

Outros estados e sua forma de governo.

Distribuição geográfica dos estados e suas colónias.

Importância e classificação das grandes potências.

Execução, pelo aluno, dum mapa, dum planisfério político e de cartas gerais políticas da Europa, da Asia, da Africa, da América e da Oceania.

3.ª Classe

(1.º semestre: 3 aulas semanais, 54 aulas)

Corografia de Portugal. — Primeira parte — *O território português.* Qual o terreno ou terrenos ocupados pela nação portuguesa.

I) Portugal continental (europeu). Sua superfície.

II) Portugal insular (ilhas adjacentes). Sua superfície.

III) Portugal ultramarino (insular e continental africano e asiático). Sua superfície.

Execução dum quadro sinóptico, indicando estas três grandes divisões e as subdivisões de Portugal continental, insular e ultramarino.

Esquemas das superfícies comparadas de Portugal continental (metrópole), insular (ilhas adjacentes) e ultramarino (colónias).

Execução, pelo aluno, dum planisfério indicativo dos domínios portugueses.

PORTUGAL CONTINENTAL. I. Qual a sua posição geográfica. Limites, área e forma. Coordenadas. Extensão das costas e das fronteiras terrestres.

Vantagens da sua posição e nomeadamente do porto de Lisboa, como porto da Europa.

II. *A acidentação de Portugal.* Observação, com o mapa à vista, dos caracteres do modelado dos terrenos.

As duas grandes zonas: norte e sul do Tejo.

Diferenças ou aspectos de cada umas destas zonas ou regiões. As quatro zonas secundárias.

O maciço ibérico ou meseta; maciço galaico-duriense; sistema lusitano-castelhano: sistema Toledo; sistema marriânico. A peneplanície alentejana.

Montanhas e serras que pertencem ou derivam destes sistemas. Sua orientação.

As planícies e depressões.

Os pendores principais do relevo.

Desenho pelo aluno, num mapa de Portugal, do modelado do terreno, dividindo por côres diversas as respectivas zonas e mencionando as elevações, planícies e depressões.

III. *As águas de Portugal (excepto as termo-minerais).* Observação, com o mapa à vista, da rede dos rios de Portugal. Sua direcção. Distribuição e caracteres que os distinguem. O regime das águas. Sua penetração marginal. Navegabilidade. Principais afluentes.

As bacias fluviais do Douro, do Tejo, do Sado, do Mondego e do Vouga; sua influência económico-social nas respectivas regiões.

A ria de Aveiro; lagoas.

As costas e os portos de Portugal. O seu aspecto e espécies. As ilhas costeiras.

Desenho, pelo aluno, num mapa de Portugal dos rios e seus afluentes principais; marcando o termo da sua navegabilidade e, por meio de côres, as respectivas bacias; indicando as lagoas, os portos e as diversas espécies do costas.

IV. *O clima de Portugal.* A diversidade de climas de Portugal. As zonas do norte e sul do Tejo.

Factores gerais dessa diversidade. A proximidade do oceano e a altitude das regiões. Climas marítimos, de montanha, de planície e de vale.

A temperatura; as linhas isotérmicas de verão e de inverno.

Chuvvas e névens. Regiões portuguesas de máxima, média e mínima pluviosidade e nebulosidade. Estação sêca e pluviosa.

Ventos; sua frequência e direcção dominante.

Execução, pelo aluno, dum mapa de Portugal indicando, por meio de côres, os diversos climas; as linhas isotérmicas.

Execução, pelo aluno, dum mapa de Portugal indicando por meio de côres, as regiões de máxima, média e mínima pluviosidade e nebulosidade; e, por meio de setas, as direcções dominantes dos ventos. Linhas isobáricas.

V. *A natureza do terreno de Portugal.* Observação do solo e sub-solo. Caracteres geológicos. Caracteres fisico-químicos.

Geologia económica. Distribuição das rochas e das minas. Jazigos de minérios. Faixa manganésifera e piritosa. Cobre, ferro, carvão, antimónio, ouro, chumbo, pirite arsenical, estanho, volfrão, minérios radioactivos.

Águas minerais: Nascentes termo-minerais. Nascentes bicarbonatadas, sulfúreas, salinas, cloro-bicarbonatadas insulfúreas;

Sal e salinas.

Execução, pelo aluno, dum mapa de Portugal indicando, por meio de côres, a natureza geológica a distribuição das rochas e minas, e a distribuição das águas termo-minerais e das salinas.

VI. *O solo agrícola de Portugal.* O solo agrícola. Factores da produtividade agrícola.

Condições morfológicas do solo; a natureza fisico-química do terreno, a altitude, o regime das águas, o clima e os fenómenos meteorológicos.

Condições naturais da agricultura em Portugal. Condições económico sociais. O regime da propriedade. Educação agrícola. Viação. Transportes. Comércio.

Classificação dos terrenos aráveis ou cultiváveis. Terrenos incultos.

As espécies de culturas. A exploração agrícola extensiva e intensiva. O casal, a horta, a quinta, a lavoura.

VII. *A flora de Portugal.* Aspectos agrícolas das diversas regiões de Portugal.

Vegetais úteis e nocivos; alimentícios, industriais, medicinais. Sua distribuição.

As principais culturas: a vinha (suas principais espécies ou castas), a oliveira; montados (azinheiros e sobreiros), soutos (castanheiros), carvalho, pinheiro, árvores frutíferas, cultura arvense e horticola.

Execução, pelo aluno, dum mapa de Portugal, indicando as principais culturas.

VIII. *A fauna de Portugal.* As condições naturais da fauna portuguesa.

Animais úteis e nocivos. Condições naturais da pecuária portuguesa. O gado bovino, suíno, ovino, cavalari, muar, caprino, asinino; as suas principais raças.

Sua distribuição. Densidade pecuária.

Animais de capoeira. Sua distribuição.

Animais aquáticos, fauna marítima e fluvial. Aquicultura.

Execução, pelo aluno, dum mapa de Portugal, indicando a distribuição da fauna portuguesa, e das principais espécies de animais fluviais e marítimos (costeiros). Estações aquícolas.

IX. *A população humana portuguesa.* A raça portuguesa. Os seus caracteres; côr de olhos, do cabelo. O predomínio do tipo moreno sobre o louro. Braquicefalia e dolicocefalia. Índice nasal, índice cefálico. Estatura. Línguas e dialectos.

A população humana, independentemente dos caracteres étnicos; sua distribuição. Densidade da população. População absoluta e população relativa. Zonas de densidade máxima, média e mínima.

Execução, pelo aluno, dum mapa de Portugal, indicando, por meio de côres, as diversas densidades da população humana.

Factores da distribuição irregular da população humana. A natureza do terreno, o clima, a altitude, a proximidade do mar, a distribuição das águas, a natureza das costas, os portos; a natureza e espécie de cultura, as indústrias, o regime da propriedade, as condições sociais da região.

População urbana e população rural. População masculina e feminina. O estado civil das populações.

Porcentagem das profissões agrícolas, industriais e liberais.

Natalidade e mortalidade, em geral, e nas diversas idades. Assistência social. Crescimento anual da população. Sua distribuição.

A migração, emigração e imigração, masculina e feminina. Factores morfológicos, climáticos, étnicos e sociais da emigração portuguesa.

O número de fogos e sua distribuição.

Execução, pelo aluno, dum mapa de Portugal, indicando os principais centros urbanos e rurais, onde predomina a população masculina ou a feminina, indicando, por meio de côres, as zonas de máxima, média e mínima natalidade e mortalidade, por meio de setas, os centros de emigração.

Execução, pelo aluno, dum mapa de Portugal, indicando a distribuição dos fogos.

X. *Utilização dos produtos dos terrenos, dos vegetais e dos animais de Portugal.* As indústrias portuguesas. Distribuição e principais centros em que se desenvolvem.

Metalurgia; cutelaria.

Materiais de construção não metálicos; cal aerea, cal hidráulica, cal negra ou parda; cimentos naturais e artificiais; gesso; cantarias, mármore, e alabastros; grânigos; tejo (as diversas espécies), telhas, manilhas de três, cerâmica, azulejos, ladrilhos mosaicos hidráulicos. Ardósia. Asfalto.

Cerâmica. Vidraria.

Execução, pelo aluno, dum mapa de Portugal, indicando a distribuição destas indústrias.

Silvicultura; distribuição das florestas. Produtos florestais: madeiras de construção, lenha, carvão vegetal, casca, óleos, resinas, paus, raízes, cascas corantes, cortiça, corticite.

Vinicultura. Vinhos generosos, comuns, de pasto e de lote, e de caldeira.

Olivicultura. Azeites.

Óleos e condimentos. Óleos extraídos das sementes

oleaginosas de origem ultramarina. Óleos medicinais; óleo de amêndoas doces.

Moagem.

Conservas de frutos.

Tecidos de linho e de algodão.

Tabaco.

Indústria pecuária, cavalariça, muar, asinina, bovina, ovina, caprina, suína. Animais de capoeira. Carne, ovos, mel, cera.

Indústria leiteira, leite e laticínios, manteigas e queijos (as diversas espécies portuguesas).

Tecidos de lã e de seda. Centros criadores do bicho da seda.

Cortumes. Sapataria.

Tinturaria e branqueação.

Chapelaria.

Papel.

A pesca fluvial e marítima, costeira, do alto e longínqua. Os principais centros de pesca. A indústria do peixe fresco, salpicado, salgado, de salmoira, de escabeche e de conserva.

Execução, pelo aluno, dum mapa de Portugal, indicando a distribuição e principais centros destas indústrias.

XI. *O comércio de Portugal.* Os produtos que constituem o comércio português. Distribuição e classificação dos diversos comércios; marítimo e terrestre; interno (público e privado), e externo (de importação, de exportação e de trânsito). Por grosso e a retalho.

Os principais centros comerciais e em que consistem as suas especialidades.

Os principais produtos de importação e de exportação. Matérias primas, madeiras finas de marcenaria, fios, tecidos, feltros, substâncias alimentícias, aparelhos, instrumentos, máquinas e utensílios empregados na ciência, nas artes e na indústria. Comércio colonial.

Execução, pelo aluno, dum mapa de Portugal indicando os principais centros comerciais e marcando por meio de setas os principais produtos de importação e de exportação de cada um deles.

XII. *Os transportes em Portugal.* Os transportes terrestres, marítimos e fluviais.

Os transportes terrestres; viação ordinária e acelerada. Estradas: nacionais, distritais e municipais. Rede ferro-viária; linhas exploradas pelo Estado e por empresas particulares.

Os transportes fluviais e marítimos. Navegação fluvial e marítima; veleira e a vapor. De grande e pequena cabotagem e de longo curso.

Os correios e os telégrafos. Telegrafia óptica (semáforica), e eléctrica (terrestre e submarina). Telefones e radiotelegrafia.

Execução, pelo aluno, dum mapa de Portugal, indicando as estradas nacionais, distritais e municipais; a rede ferro-viária; os postos semafóricos, de telegrafia sem fios, e do cabo submarino.

XIII. *As artes em Portugal.* Os monumentos. A arquitectura, os conventos, as igrejas, palácios, edificios públicos, palacetes particulares. A estatuária. O desenho, a pintura, a scenografia. A olaria, cerâmica e faiença artística de Portugal. Museus, academias e sociedades de Belas Artes. Teatros.

XIV. *As sciências em Portugal.* Os centros scientificos ou intellectuais de Portugal. Sua distribuição.

O ensino em Portugal; público e particular.

O ensino público; divisão geral do ensino em graus e especialidades. Sua distribuição. Distribuição do ensino primário, do secundário, ou liceal, e do superior, faculdades e universidades.

Distribuição dos ensinos técnicos, profissional e especial ou artístico.

Academias e sociedades scientificas.

XV. *A justiça em Portugal.* Os tribunais; sua organização e distribuição. Juizes de paz e municipais; tribunais comerciais, fiscaes, civis, criminaes, juizes de instrução criminal. Relações, ou tribunais de segunda instancia. Supremo Tribunal de Justiça.

Comarcas ou varas e distritos judiciaes.

Supremo Tribunal Administrativo.

Tribunais militares.

Execução, pelo aluno, dum mapa de Portugal, indicando a distribuição e principais obras de arte portugueza, os centros scientificos onde se encontram as diversas escolas, academias e sociedades scientificas; dos tribunais comerciais, fiscaes, das relações, do Supremo Tribunal de Justiça, etc.

XVI. *A administração em Portugal.* A divisão e distribuição administrativa portugueza.

A paróquia. A junta de paróquia: o regedor.

Os concelhos. O município ou câmara municipal e senado municipal; os administradores de concelho. Em Lisboa e Pôrto: os bairros; os administradores dos bairros. As câmaras municipais e respectivos senados.

Os distritos. As juntas distritais; o governador civil.

Execução, pelo aluno, dum mapa de Portugal, indicando, por meio de côres, a divisão distrital.

XVII. *A organização política em Portugal.* Constitui uma República unitária.

Os poderes políticos; o poder legislativo. O Congresso, a Câmara dos Deputados e o Senado. O Poder Executivo. O Presidente da República; os Ministérios; sua enumeração.

Segunda parte.—PORTUGAL INSULAR (*ilhas adjacentes*).
I. *Grupo da Madeira e Pôrto Santo.* I. Território: ilhas da Madeira, Pôrto Santo, e os ilhéus, Desertas e Selvagens. Quais as suas respectivas situações geográficas; coordenadas.

Sua superficie ou área.—O aspecto geral: beleza da paisagem e recorte das suas costas. Sua orientação.

Vantagens da sua situação geográfica.

II. *A acidentação das ilhas.*—Observação, com o mapa à vista, dos caracteres do modelado.—Orientação das montanhas; os picos e planaltos; vales ou currais.

III. *As águas das ilhas.*—Observação, com o mapa à vista, das diversas ribeiras; sua direcção e caracteres.—O regime das águas; levadas.

Lagoas.

O litoral; as costas, os cabos, as baías e os portos.

Desenho, pelo aluno, num mapa representativo, do relevo do solo, do regime das águas; marcando os portos, baías e enseadas.

IV. *O clima das ilhas.*—Clima marítimo; os dois climas: norte e sul.—A altitude.—Temperatura máxima, média e mínima.

Nuvens e chuva. Épocas de máxima, média e mínima nebulosidade e pluviosidade.

Ventos; sua frequência e direcção dominante.

Desenho, pelo aluno, num mapa, indicando, por meio de côres, os diversos climas; as linhas isotérmicas.

Desenho, pelo aluno, num mapa, indicando, por meio de côres, as regiões de máxima, média e mínima pluviosidade e nebulosidade. e por meio de setas as direcções dominantes dos ventos.

V. *A natureza do terreno das ilhas.*— Observação do solo e sub-solo.— Caracteres geológicos; maciço vulcânico. As duas grandes crateras centrais.— Basaltos.

Caracteres fisico-químicos do solo.

Água de Pôrto Santo.

Execução, pelo aluno, dum mapa, indicando, por meio de côres, a natureza geológica das ilhas.

VI. *O solo agrícola das ilhas.*— O solo agrícola. Condições morfológicas do solo; a natureza fisico-química do terreno, a altitude, o regime das águas, o clima e os fenómenos meteorológicos.

Condições naturais da agricultura das ilhas. As quatro zonas agrícolas; suas características.

Fertilidade do solo; grande número de solos diferentes. Zonas favoráveis à cultura.

Condições económico-sociais. O regime da propriedade. Educação agrícola. Viação, transportes; comércio.

As espécies de culturas; a exploração agrícola. Superfície cultivável.— Solos artificiais.

Terrenos incultos.

VII. *A flora das ilhas.*— Aspecto agrícola intertropical.— Vegetais úteis e nocivos, alimentícios, industriais e medicinais.

As principais culturas: vinha.— (Os diversos tipos ou castas); frutas dos países tropicais — (ananaz, banana, goiaba, anona)—; cana de açúcar, batata doce, inhame; cereais — (trigo, milho, cevada, centeio); legumes.

Pastagens.— Pinheiros, castanheiros, loureiros,

Execução, pelo aluno, dum mapa, indicando, por meio de côres, as diversas espécies de terrenos aráveis, incultos e cultivados.— As principais culturas.

VIII. *A fauna das ilhas.*— As condições naturais da fauna. Animais úteis e nocivos.

As condições naturais da pecuária; o gado bovino, ovino, caprino e suíno. Raças.— Densidade pecuária.

Animais de capoeira; — aves.

Fauna marítima; — atum, cherne, peixe-rei, etc.

Execução, pelo aluno, dum mapa indicando a distribuição da fauna terrestre e marítima.

IX. *A população humana das ilhas.*— A raça; os seus caracteres.

A população, independentemente dos caracteres étnicos.— Sua distribuição. Densidade, população absoluta e relativa: zonas de densidade. Centros de população; população comprimida das zonas litorais. População urbana e rural; masculina e feminina. Estado civil.

Porcentagem das diversas profissões agrícolas, industriais e liberais.

Natalidade e mortalidade.— Crescimento anual da população.

A migração, emigração e imigração.— Factores.

O número de fogos.

Dialecto.

Execução, pelo aluno, dum mapa indicando por meio

de côres, as diversas densidades da população humana; e os principais centros urbanos e rurais, e por meio de setas os principais focos e direcções da emigração.

X. *Utilização dos produtos dos terrenos, dos vegetais e dos animais das ilhas.*— As indústrias.— Distribuição; principais centros em que se desenvolvem.

Vinicultura; — vinhos generosos e outras espécies.

Açúcar; — Aguardente de cana.

Tecidos; — Bordados — (caseado, bastido e ponto aberto).

Indústria de vimes e vêrga.

Chapelaria de palha de centeio.

Pecuária.— Carnes; leite e laticínios: manteigas e queijos — (as diversas espécies).

Animais de capoeira; aves; ovos.

Mel e cera.

XI. *O comércio das ilhas.*— Os produtos que constituem o comércio das ilhas; principais centros comerciais e quais as especialidades.

Nações com que mantêm relações comerciais.— Os principais produtos de importação e de exportação.

Comércio com a metrópole.

XII. *Os transportes nas ilhas.*— Os transportes terrestres. Viação. Caminho de ferro de cremalheira.

Os transportes marítimos.— Navegação veleira e a vapor; de cabotagem e de grande curso.

Correios e telégrafos.— Postos semafóricos.— Cabo submarino e radiotelegrafia.

Execução, pelo aluno, dum mapa indicando a distribuição e principais centros das indústrias; os principais centros comerciais; e marcando por meio de setas os principais produtos da importação e da exportação de cada um deles; vias de comunicação.

XIII. — *As artes e as sciências das ilhas.*— Os monumentos. As pontes; a catedral de Funchal; os edificios públicos e particulares. Palácios e teatros.

O ensino público.— Distribuição do ensino primário e secundário, técnico e especial. Analfabetos.

Execução, pelo aluno, dum mapa indicando as principais obras de arte e os centros onde se encontram as diversas escolas; assim como quaisquer outros estabelecimentos artísticos e científicos.

XIV. *A Justiça e a divisão administrativa das ilhas.*— Os tribunais; as comarcas.

A divisão administrativa.

Regime administrativo e político das relações com a metrópole.

Execução, pelo aluno, dum mapa indicando por meio de côres a divisão administrativa e judicial.

II *Arquipélago dos Açores.* I. Território: grupos de ilhas e ilhéus. Quais as respectivas situações geográficas; coordenadas.

Sua superfície ou área. O aspecto geral. As paisagens e o recorte das suas costas. Sua orientação.

Vantagens da sua situação geográfica. O Atlântico açoreano.

O carácter europeu do arquipélago.

II. *A acidentação das ilhas.*— Observação, com o mapa à vista, dos caracteres do modelado. Orientação, das montanhas; picos, vales, caldeiras, furnas.

III. *As águas das ilhas.*— Observação, com mapa à vista, das diversas ribeiras; sua orientação e caracteres. O regime das águas.

Lagoas, caldeiras.

Litoral; as costas, cabos, portos, baías e enseadas.

Desenho, pelo aluno, num mapa do relevo do solo, do regime das águas; marcando os portos, baías e enseadas.

IV. *O clima das ilhas.*— Clima variável; húmido. A altitude. Temperatura máxima, média e mínima.

Nuvens e chuva. A frequência dos nevoeiros. Épocas de máxima, média e mínima nebulosidade e pluviosidade.

Ventos; sua frequência e direcção dominante; *curpinheiro* (o do sul).

Limites dos alisados e contra-alisados. A mais alta pressão atmosférica do Atlântico boreal.

Desenho, pelo aluno, num mapa, indicando por meio de cores os diversos climas; as linhas isotérmicas.

Desenho, pelo aluno, num mapa, indicando por meio de cores as regiões de máxima, média e mínima pluviosidade e nebulosidade; e por meio de setas as direcções dominantes dos ventos.

V. *A natureza do terreno das ilhas.*— Observação do solo e sub-solo. Caracteres geológicos. Vulcanismo atenuado. Rochas antigas e modernas, estrutura granitóide; basalto, pedras queimadas, pedras pomes; argila ferruginosa.

Produtos argilosos; pozolana, massapez, tetim, caulino.

Enxofre, betume dos geisers, solfataras, salzas, mofetas.

Águas termais; águas salinas quentes.

Execução, pelo aluno, dum mapa indicando por meio de cores, a natureza geológica das ilhas.

VI. *O solo agrícola das ilhas.*— O solo agrícola. Condições morfológicas do solo; natureza fisico-química do terreno; a altitude, o regime das águas, o clima e os fenómenos meteorológicos.

Condições naturais da agricultura das ilhas. As três zonas de altitude; suas características.

Fertilidade do solo; duas e três colheitas por ano.

Condições económico-sociais, O regime da propriedade; muito dividida. Educação agrícola. Viação, transportes; comércio.

As espécies de cultura; pequena cultura.

Terrenos incultos.

VII. *A flora das ilhas.*— Aspecto agrícola. Flora da Europa mediterrânea, da África, da América, da Austrália e ilhas do Pacifico. Pujança de vegetação. Zonas de vegetação conforme os grupos das ilhas. Vegetais úteis e nocivos. Alimentícios, industriais e medicinais.

Jardins botânicos de aclimação. Os parques. Camélias colossais.

As principais culturas: cana de açúcar, ananases em estufas, bananas, inhame, chá, café, batata doce, tabaco, cereais (milho) beterraba, legumes, vinha; espadana ou linho da Nova-Zelândia; chicória.

Pastagens e prados. Fetos polipodáceos e arbóreos; palmeiras gigantes, hambús, magnólia; castanheiro, pinheiro bravo, carvalhos, loureiro, incenso, cedro e arauárias.

Execução, pelo aluno, dum mapa indicando por meio de cores as diversas zonas agrícolas e os terrenos incultos. As principais culturas.

VIII. *A fauna das ilhas.*— Condições naturais da fauna. Fauna pobre. Animais úteis e nocivos.

As condições naturais da pecuária; gado bovino anão, suíno, ovino, caprino, asinino, muar, cavalari. Raças. Densidade pecuária.

Fauna marítima; baleias, cachalotes e tartarugas.

Execução, pelo aluno, dum mapa indicando a distribuição da fauna terrestre e marítima.

IX. *A população humana das ilhas.*— A raça; os seus caracteres. Diversidade de caracteres de ilha para ilha.

A população, independentemente dos caracteres étnicos. Sua distribuição. Densidade, população absoluta e relativa: zonas de densidade. Centros de população. População urbana e rural; masculina e feminina; estado civil.

Porcentagem das diversas profissões agrícolas, industriais e liberais.

Natalidade e mortalidade. Crescimento anual da população.

A migração, emigração e imigração. Factores.

Número de fogos.

Execução, pelo aluno, dum mapa indicando por meio de cores diversas, a densidade da população humana e os principais centros urbanos e rurais; por meio de setas, os principais focos e direcções de emigração.

X. *Utilização dos produtos dos terrenos, dos vegetais e dos animais das ilhas.*— As indústrias. Distribuição; principais centros em que se desenvolvem.

Olaria; telha; cerâmica.

Sabão.

Destilação de álcool de beterraba, de milho; aguardente de cana.

Açúcar de beterraba.

Chá; chá Canto.

Tabaco.

Tecidos de algodão, fiação, espadana e linho.

Chapelaria de palha.

Indústria de vimes e vêrga.

Matérias corantes para as indústrias. Urzela.

Pecuária. Carnes; lacticínios: manteigas e queijos — (suas diversas espécies).

Indústrias caseiras: fabrico de panos de linho e lã; mantas e cobertores.

XI. *O comércio das ilhas.*— Os produtos que constituem o comércio das ilhas; principais centros comerciais e quais as especialidades.

Nações com que mantêm relações comerciais. Os principais produtos de importação e de exportação.

Comércio com a metrópole.

XII. *Os transportes nas ilhas.*— Os transportes terrestres. Viação; estradas.

Os transportes marítimos. Navegação veleira e a vapor, de cabotagem e de grande curso; nacional e estrangeira; carreiras de vapores entre as ilhas e a metrópole. Porto de escala.

Correios e telégrafos. Postos semafóricos. Cabo submarino e radiotelegrafia.

Execução, pelo aluno, dum mapa, indicando os principais centros comerciais e marcando por meio de setas, os principais produtos de importação e de exportação de cada um deles; vias de comunicação.

XIII. *As artes e as sciências das ilhas.*— Monumentos; os edificios públicos e particulares. Palácios e teatros.

O ensino público. Distribuição do ensino primário e

secundário, técnico e especial. Bibliotecas, pública e municipal. Escola industrial Velho Cabral. Analfabetos.

Pósto meteorológico.

Execução, pelo aluno, dum mapa, indicando as principais obras de arte e os centros onde se encontram as diversas escolas, assim como quaisquer outros estabelecimentos artísticos e científicos.

XIV. A justiça e a divisão administrativa das ilhas.— Os tribunais; as comarcas.

A divisão administrativa.

Regime administrativo e político das relações com a metrópole.

Execução dum mapa a côres, da divisão administrativa e judicial.

Terreira parte.— PORTUGAL ULTRAMARINO. 1. Arquipélago de Cabo Verde. I. Território. Grupos de ilhas e de ilhéus. Situação geográfica; coordenadas. Superfície. O aspecto geral. Costas.

Vantagens da sua situação geográfica.

II. A acidentação das ilhas; sua orientação, etc.

III. O regime das águas. Litoral, as costas, cabos, baías; portos: portos de escala—Mindelo e Praia.

IV. O clima. As diferenças entre as ilhas. Duas estações. Nebulosidade e pluviosidade. Ventos dominantes.

V. A natureza do terreno. Solo e sub-solo.

VI. O solo agrícola. Condições naturais e económico-sociais da agricultura.

VII. A flora; as principais culturas.

VIII. A fauna; pecuária. A fauna marítima.

IX. A população. Os tipos de raças: portugueses, mestiços, negros, fulas. Densidade e centros de população, etc.

Língua; —o crioulo.

X. Utilização dos produtos dos terrenos, dos vegetais e dos animais. As indústrias.

XI. O comércio; importação e exportação. Depósito de carvão.

Comércio com a metrópole.

XII. Os transportes. Terrestres e marítimos. Navegação veleira e a vapor.

XIII. As artes e sciências. Os monumentos; os edificios públicos e particulares.

O ensino público; ensino primário e especial. Analfabetos.

XIV. A justiça. Comarcas.

A divisão administrativa. Uma província, etc.

Relações com a metrópole.

Execução, pelo aluno, dos seguintes mapas de Cabo Verde: Dos dois grupos em que se divide, indicando o relevo do solo, o regime das águas, portos, baías e enseadas;

Indicando por meio de côres os diversos climas e por meio de setas os ventos dominantes;

Indicando por meio de côres a natureza geológica e as zonas agrícolas; distribuição da flora e da fauna;

Indicando por meio de côres a densidade e os principais centros de população humana; distribuição das indústrias e respectivos centros produtores e dos centros comerciais, marcando por meio de setas os principais produtos de importação e de exportação e as vias de comunicação;

Indicando as principais obras de arte e os centros onde se encontram as diversas escolas, assim como quaisquer outros estabelecimentos artísticos e científicos; e indicando por meio de côres a divisão judicial e administrativa.

II Guiné. I. Território. Parte continental e insular.

Situação geográfica; coordenadas. Superfície. O aspecto geral. Costas.

Vantagens da sua situação geográfica.

II. A acidentação do terreno.

III. O regime das águas. Os rios. O litoral; as ilhas, as costas, cabos e portos.

IV. O clima. Nebulosidade e pluviosidade. Ventos dominantes.

V. A natureza de terreno. Solo e sub-solo.

VI. O solo agrícola. Condições naturais e económico-sociais da agricultura e silvicultura.

VII. A flora; as principais culturas. Madeiras de construção.

VIII. A fauna; pecuária. Fauna marítima.

IX. A população. Os tipos de raças: portugueses, negros, fulas, saareano. As tribus. Densidade e centros de população, etc. Línguas.

X. Utilização dos produtos dos terrenos, dos vegetais e dos animais. As indústrias.

XI. O comércio; importação e exportação. Comércio com a metrópole.

XII. Os transportes: terrestres e marítimos. Navegação veleira e a vapor.

XIII. As artes e as sciências. Os monumentos; os edificios públicos e particulares. O ensino público; ensino primário. Analfabetos.

XIV. A justiça. Comarcas.

A divisão administrativa. Uma província, etc. Regime administrativo militar. Relações com a metrópole.

Execução, pelo aluno, dos seguintes mapas da Guiné: Indicando todo o território, o seu relevo, o regime das águas, cabos, portos, baías e enseadas;

Indicando por meio de côres os diversos climas por meio de setas os ventos dominantes;

Indicando por meio de côres a natureza geológica e as zonas agrícolas; distribuição da flora e da fauna;

Indicando por meio de côres a densidade e os principais centros de população humana; distribuição das indústrias e respectivos centros produtores; os centros comerciais, marcando por meio de setas os principais produtos de importação e exportação e as vias de comunicação;

Indicando as principais obras de arte e os centros escolares, assim como quaisquer outros estabelecimentos artísticos e científicos; e por meio de côres a divisão judicial e administrativa.

III. S. Tomé e Príncipe — S. João Baptista de Ajudá.—

I. Território. Ilhas e forte de Ajudá. Situação geográfica; coordenadas. Superfície. Aspecto geral. Costas.

Vantagens da sua situação geográfica.

II. A acidentação das ilhas; sua orientação, etc.

III. O regime das águas; torrentes. Litoral; as costas, portos, baías e enseadas. Portos de escala.

IV. O clima. As diferenças entre as ilhas. Duas estações. Nebulosidade e pluviosidade. Ventos dominantes. Zona das montanhas e zona do litoral.

V. A natureza do solo. Solo e sub-solo.

VI. O solo agrícola.— Condições naturais e económico-sociais da agricultura. As roças e a mão de obra.

VII. A flora; as principais culturas. Madeiras de construção, etc.

VIII. A fauna; terrestre e marítima.

IX. A população; os tipos de raça; portugueses, negros (os serviçais), etc. Densidade; centros de população, etc.—Línguas.

X. Utilização dos produtos dos terrenos, dos vegetais e dos animais. As indústrias.

XI. O comércio; importação e exportação — Comércio com a metrópole.

XII. Os transportes: Terrestres e marítimos. Navegação veleira e a vapor.

XIII.—As artes e as sciências. Os monumentos; os edificios públicos e particulares. O ensino público; ensino primário. Analfabetos.

XIV. A justiça.—Comarca.

A divisão administrativa. Uma província, etc. Relação com a metrópole.

Execução, pelo aluno, dos seguintes mapas das ilhas: Indicando todo o território, o seu relevo, o regime das águas, cabos, portos, baías e enseadas;

Indicando por meio de côres os diversos climas e por meio de setas os ventos dominantes;

Indicando por meio de côres a natureza geológica e as zonas agrícolas; distribuição da flora e da fauna;

Indicando por meio de côres a densidade e os principais centros de população humana; distribuição das indústrias e respectivos centros produtores; os centros comerciais, marcando por meio de setas os principais produtos de importação e as vias de comunicação;

Indicando as principais obras de arte e os centros escolares, assim como quaisquer outros estabelecimentos artísticos e científicos; e por meio de côres a divisão judicial e administrativa.

IV. Angola.—I. Territórios. Angola e Cabinda. Situação geográfica. Limites; coordenadas.—Sua superfície.—Aspecto geral; costas.

Vantagens da sua situação geográfica.

II. A acidentação do terreno; caracteres. Zonas do N. e do S. Regiões em que se subdividem.—Orientação das montanhas; os planaltos.

III. O regime das águas.—Os rios e respectivos afluentes.—Sua direcção e caracteres. O litoral; as costas; cabos; portos, baías e enseadas.

IV. O clima. Diverso, conforme as zonas e regiões. Estações; o cacimbo e as pequenas estações. Temperatura máxima, média e mínima. Nebulosidade e pluviosidade máxima, média e mínima.—Ventos; sua frequência e direcção dominante.

V. A natureza do terreno. Solo e sub-solo. Caracteres. Geologia económica: os minérios. As águas minerais. Sal.

VI. O solo agrícola.—Condições naturais e económico-sociais da agricultura.

VII. A flora; as principais culturas. Madeiras.

VIII. A fauna: terrestre e marítima. A pecuária.

IX. A população; os tipos de raças; brancos; negros; hotentotes; boers.—Densidade e centros de população humana; etc.—Línguas.

X. Utilização dos produtos do terreno, dos vegetais e dos animais. As indústrias.

XI. O comércio; importação e exportação. Comércio com a metrópole.

XII. Os transportes: terrestres; viação; caminhos de ferro. Marítimos; navegação veleira e a vapor; de cabotagem e de grande curso. Outras vias de comunicação.

XIII. As artes e as sciências. Os monumentos; os edificios públicos e particulares. O ensino público; ensino primário e especial. Analfabetos.

XIV. A justiça. Primeira e segunda instâncias; comarcas.

A divisão administrativa. Uma província, (um governo geral), etc. Regime de relações com a metrópole.

A carta orgânica da província.

Execução, pelo aluno, dos seguintes mapas de Angola: Indicando todo o território, o seu relevo, o regime das águas, cabos, portos, baías e enseadas; e por meio de côres, as zonas e regiões;

Indicando por meio de côres os diversos climas, e por meio de setas os ventos dominantes;

Indicando por meio de côres a natureza geológica e as zonas agrícolas; distribuição da flora e da fauna;

Indicando por meio de côres a densidade e os principais centros de população humana; distribuição das indústrias e respectivos centros produtores;

Indicando os centros comerciais, marcando por meio de setas os principais produtos de importação e de exportação e as vias de comunicação;

Indicando as principais obras de arte e os centros escolares, assim como quaisquer outros estabelecimentos artísticos e científicos; e por meio de côres a divisão judicial e administrativa.

V. Moçambique.—I. Território. Situação geográfica. Limites; coordenadas. Sua superfície. Aspecto geral; costas.

Vantagens da sua situação geográfica.

II. A acidentação do terreno; caracteres. Zonas. Orientação dos sistemas de montanhas; os planaltos. O maciço de Manica. As plantícies.

III. O regime das águas. Os rios e respectivos afluentes. Sua direcção e caracteres. O litoral; as costas; cabos, portos, baías e enseadas. Ilhas.

Lagos.

IV. O clima. Diverso, conforme as zonas e regiões. Estações. Temperatura máxima, média e mínima. Nebulosidade e pluviosidade máxima, média e mínima, Ventos; sua frequência e direcção dominante.

V. A natureza do terreno. Solo e sub-solo. Caracteres. Geologia económica; os minérios.

VI. O solo agrícola. Condições naturais e económico-sociais da agricultura.

VII. A flora; as principais culturas: milho. Madeiras.

VIII. A fauna; terrestre e marítima. A pecuária.

IX. A população; os tipos de raças: brancos, negros, árabes, hamitas, hindustânicos; dos negros, os vátuas, os landins. Densidade e centros da população humana, etc. Línguas. Religião.

X. Utilização dos produtos do terreno, dos vegetais e dos animais. As indústrias. Açúcar.

XI. O comércio; importação, exportação e trânsito. Comércio com a metrópole.

XII. Os transportes terrestres; viação; caminhos de ferro. Marítimos: navegação veleira e a vapor; de cabotagem e de grande curso. Outras vias de comunicação.

XIII. As artes e as sciências. Os monumentos; os edificios públicos e particulares. O ensino público; o ensino primário e especial. Analfabetos.

XIV. A justiça. Primeira e segunda instâncias; comarcas.

A divisão administrativa.—Uma província (um governo geral) etc. As companhias com poderes soberanos. Regime das relações com a metrópole e com as colónias vizinhas.

A carta orgânica da província.

Execução, pelo aluno, dos seguintes mapas de Moçambique:

Indicando todo o território, o seu relevo, o regime das águas, cabos, portos, baías e enseadas;

Indicando por meio de côres os diversos climas e por meio de setas os ventos dominantes;

Indicando por meio de côres a natureza geológica e as zonas agrícolas; distribuição da flora e da fauna;

Indicando por meio de côres a densidade e os centros de população humana; distribuição das indústrias e respectivos centros produtores;

Indicando os centros comerciais e marcando por meio de setas os principais produtos de importação e de exportação e as vias de comunicação;

Indicando as principais obras de arte e os centros escolares, assim como quaisquer outros estabelecimentos ar-

tísticos e científicos e por meio de côres a divisão judicial e administrativa.

VI. Estado da Índia. I. Territórios. Goa, Damão e Dio. Situação geográfica de cada um destes territórios. Respective limites, coordenadas e superfícies. Aspecto geral de cada um, costas.

Vantagens da sua situação geográfica.

II. A respectiva acidentação dos terrenos. Sua orientação. Montanhas e planícies.

III. O regime das águas. Os rios. Sua direcção e caracteres. O litoral, as costas, cabos, baías, enseadas, portos e ilhas.

IV. O clima. Zonas. Estações. Temperatura máxima, média e mínima. Nebulosidade e pluviosidade máxima, média e mínima. Ventos, sua direcção dominante, os *terrais*.

V. A natureza dos terrenos. Solo e sub-solo, caracteres. Geologia económica; os minérios.

VI. O solo agrícola. Condições naturais e económico-sociais da agricultura.

VII. A flora: as principais culturas. Madeiras.

VIII. A fauna terrestre e marítima. Pecuária.

IX. A população; tipos de raças: brancos, hindús. Densidade e centros de população humana, etc. Línguas: — concaním.

X. Utilização dos produtos dos terrenos, dos vegetais e dos animais. As indústrias.

XI. O comércio, importação e exportação. Comércio com a metrópole.

XII. Os transportes. Terrestres: viação, caminho de ferro. Marítimos: a navegação veleira e a vapor. Outras vias de comunicação.

XIII. As artes e as sciências. Os monumentos, os templos bramânicos, as mesquitas, os edificios públicos e particulares. O ensino público: ensino primário, secundário e superior, ensino especial. Analfabetos.

XIV. A justiça. Primeira e segunda instâncias, comarcas.

A divisão administrativa. Uma província (um governo geral). Regime das relações com a metrópole.

Execução, pelo aluno, dos seguintes mapas de Goa, Damão e Dio:

Indicando todo o território, o seu relevo, o regime das águas, cabos, portos, baías e enseadas; e por meio de côres, as zonas;

Indicando por meio de côres os diversos climas e por meio de setas os ventos dominantes;

Indicando por meio de côres a natureza geológica e as zonas agrícolas; distribuição da flora e da fauna;

Indicando por meio de côres a densidade e os centros de população humana; distribuição das indústrias; respectivos centros produtores; os centros comerciais, e marcando por meio de setas os principais produtos de importação e de exportação, e as vias de comunicação;

Indicando as principais obras de arte e os centros escolares, assim como quaisquer outros estabelecimentos artísticos e científicos; e por meio de côres a divisão judicial e administrativa.

VII. Macau. I. O território. Partes peninsular e insular. Situação geográfica. Respective limites, coordenadas e superfícies. Aspecto geral, costas.

Vantagens da sua situação geográfica.

II. A acidentação do terreno. O litoral, as costas, cabos, baías, portos, ilhas.

III. O clima. Estações. Temperatura máxima, média e mínima. Nebulosidade e pluviosidade máxima, média e mínima. Ventos: sua direcção dominante.

IV. A natureza do terreno. O solo agrícola. A flora: as principais culturas. A fauna: terrestre e marítima.

V. A população; tipos de raças: portugueses, chineses. Mestiços. Densidade e centro de população humana, etc. Língua.

VI. Utilização dos produtos do terreno, dos vegetais e dos animais. As indústrias. O comércio, importação e exportação. O comércio com a metrópole.

VII. Os transportes. Terrestres: viação. Marítimos: a navegação veleira e a vapor; os juncos chineses. Outras vias de comunicação.

VIII. As artes e as sciências. Os monumentos, os edificios públicos e particulares. O ensino público: ensino primário e secundário; escolas primárias chinesas: ensino especial. Analfabetos.

IX. A justiça. Comarcas.

A administração. Uma província, etc. Regime das relações com a metrópole.

Execução, pelo aluno, dos seguintes mapas de Macau:

Indicando todo o território, relevo, cabos, portos, baías, por meio de setas os ventos dominantes; e por meio de côres, a densidade e os centros de população humana; distribuição das indústrias e centros produtores;

Indicando por meio de setas os principais produtos de importação e de exportação e as vias de comunicação;

Indicando as principais obras de arte e os centros escolares, assim como quaisquer outros estabelecimentos artísticos e científicos; e por meio de côres a divisão judicial e administrativa.

VIII. Timor.—I. Territórios. Respective limites, coordenadas e superfícies. Aspecto geral, costas.

Vantagens da sua situação geográfica.

II. A acidentação das ilhas, sua orientação, etc.

III. O regime das águas. Rios. O litoral, as costas, parciais coralígenos, cabos, portos.

IV. O clima. Zonas. Estações. Temperatura máxima, média e mínima. Nebulosidade e pluviosidade máxima, média e mínima. Ventos dominantes.

V. A natureza de terreno. Solo e sub-solo. Geologia económica, os minérios. Petróleo.

VI. O solo agrícola. Condições naturais e económico-sociais da agricultura. A flora; as principais culturas. Madeiras.

VII. A fauna: terrestre e marítima. Pecuária.

VIII. A população; os tipos de raças: malaiu. Densidade e centros de população humana, etc. Língua.

IX. Utilização dos produtos do terreno, dos vegetais e dos animais. As indústrias.

X. O comércio: importação e exportação. O comércio com a metrópole.

XI. Os transportes, terrestres e marítimos. Navegação veleira e a vapor.

XII. As artes e as sciências. Os monumentos: os edificios públicos e particulares. O ensino público: o ensino primário e especial. Analfabetos.

XIII. A justiça. Comarca.

A divisão administrativa. Um distrito autónomo, militar. Relações com a metrópole.

Execução, pelo aluno, dos seguintes mapas de Timor:

Indicando todo o território, o seu relevo, o regime das águas, cabos, portos, baías; por meio de côres os climas, por meio de setas os ventos dominantes;

Indicando por meio de côres a natureza geológica, as zonas agrícolas; a distribuição da flora e da fauna;

Indicando por meio de côres a densidade e os centros de população humana; distribuição das indústrias e os respectivos centros produtores;

Indicando os centros comerciais e marcando, por meio de setas, os principais produtos de importação e de exportação e as vias de comunicação;

Indicando as principais obras de arte e os centros escolares, assim como quaisquer outros estabelecimentos artísticos e científicos; e por meio de côres a divisão judicial e administrativa.

MATEMÁTICAS ELEMENTARES

Instruções pedagógicas.— Este ensino tem por objecto:

a) A revisão dos conhecimentos matemáticos já adquiridos pelos alunos, com o fim de os habilitar a ensinarem as primeiras noções da Aritmética e da Geometria com o indispensável rigor, e a prepararem eles próprios os exercícios e problemas que hão-de propor mais tarde aos seus futuros discípulos;

b) O desenvolvimento dos conhecimentos referidos, limitado ao essencial para os alunos compreenderem o valor educativo das matemáticas elementares, adquirirem noções utilizáveis no estudo paralelo doutros ramos do saber, e poderem valorizar a sua acção social, quando um dia vierem a exercer o magistério, longe dos grandes centros;

c) A metodologia do ensino da Aritmética e da Geometria nas escolas primárias.

O ensino a que respeita a alínea a) tem principalmente por fim conseguir dos alunos uma exacta compreensão do significado das operações da Aritmética, um uso correcto dos sinais que se empregam nas expressões numéricas, e uma linguagem absolutamente rigorosa, donde tenham sido escrupulosamente banidas todas as palavras e todas as maneiras de dizer que não sejam a tradução fiel das ideias a exprimir.

Por outro lado tem também em vista habilitar o futuro professor a organizar colecções de problemas, devidamente graduados e satisfazendo aos seguintes requisitos:

Apresentarem os seus enunciados com o maior rigor e clareza;

Serem igualmente muito claros e rigorosos na indicação das unidades em que hão-de exprimir-se os dados e as incógnitas;

Poderem resolver-se com os conhecimentos ministrados nas escolas primárias;

Não exigirem operações praticamente irrealizáveis;

Versarem sobre assuntos de uso comum ou da vida local, tendo, consequentemente, carácter utilitário; e finalmente

Guardarem o que pode chamar-se o *sentimento das proporções*, isto é, não pedirem, por exemplo, a determinação dos valores de certas grandezas em circunstâncias que nunca se verificam, ou que não teriam mesmo significação na vida prática.

O ensino a que se refere a alínea b) contribui para que no espirito do aluno se forme uma concepção geral do homem, da natureza e do mundo; auxilia-o no estudo doutras sciências, como a física e a geografia, que cultiva paralelamente; e fornece-lhe elementos para se tornar duplamente útil nos meios acanhados onde venha a exercer as funções do magistério. Para quem tenha de viver em pleno campo, e muitas vezes num meio em que possa julgar-se a primeira capacidade, poderá ser de grande vantagem saber resolver certos problemas menos vulgares, levantar uma planta suficientemente aproximada, avaliar com suficiente exactidão uma distância, determinar a área duma porção de terreno, etc. Em todo o caso este ensino terá um carácter prático e utilitário, fugindo às explanações teóricas que são descabidas num curso desta natureza.

As «Noções de Geografia Descritiva», integradas no programa de Matemáticas elementares, contribuem para

a educação geral dos futuros mestres, dando-lhes a faculdade de abranger em vistas suficientemente largas a representação do espaço. O fim que se tem em vista ao incluí-las no programa só se considerará atingido quando a análise de projecções desenhadas sugerir nitidamente a imagem da figura que representarem, ou, como costuma dizer-se, quando os alunos «virem no espaço». O estudo deste ramo da Geometria deverá, pois, auxiliar muito eficazmente o desenvolvimento das faculdades dos educandos e muito particularmente o seu poder de concentração intelectual, tam preciso para futuros educadores. A «leitura» correcta e rápida de desenhos perspectivados e de projecções constitui um meio fácil de verificação do aproveitamento dos alunos.

Além da contribuição que prestam ao estudo do Desenho, Trabalhos manuais, Geografia, etc., as «Noções de Geometria Descritiva» fornecem aos alunos meio de resolver certas questões que podem apresentar-se na vida corrente, não pela utilização de métodos especializados, por vezes muito expeditos, mas pela aplicação de métodos gerais, porventura morosos, mas sempre seguros quando bem se «domina» o espaço.

Por último, o ensino mencionado na alínea c) faz-se, a partir da segunda classe, baseando-o nas noções de metodologia geral adquiridas na classe anterior e nos princípios assentes durante as revisões da Aritmética e da Geometria.

O primeiro semestre da segunda classe será especialmente destinado à exposição dos preceitos próprios da metodologia destas sciências nas escolas primárias, todavia, sempre que o professor o julgar conveniente, comparecerão às lições grupos de alunos das escolas anexas, para exemplificação dos preceitos expostos.

A Cosmografia na Escola Normal tem por fim habilitar o futuro professor primário a saber dar concretamente as noções mais necessárias e indispensáveis a uma cultura geral, sobre os astros e seus movimentos e os fenómenos que daí resultam, como as divisões e subdivisões periódicas do tempo e as suas características respectivas.

O estudo, portanto, será essencialmente utilitário e o professor normalista deverá preocupar-se principalmente com os modos, processos ou métodos como as noções elementares de Cosmografia podem e devem ser ensinadas na escola primária nos seus diversos graus.

Para tanto, é suficiente que o professor normalista ensine aos alunos-mestres como devem confeccionar e organizar o material demonstrativo dessas noções.

Intuitivamente por meio de desenhos, trabalhos em papel e cartão, por quadros transparentes em cartão recortado, os alunos-mestres ficarão habilitados a fazer compreender às crianças da escola primária as noções—mas noções concretas, precisas, exactas da Cosmografia—da Cosmografia que devem e podem ensinar na escola primária, que tem por fim iniciar a educação dos indivíduos, destruindo preconceitos e criando um critério positivo, scientifico.

1.ª classe

(1.º semestre: 2 aulas semanais; 36 aulas; 2.º semestre: 2 aulas semanais; 32 aulas)

Aritmética.—Revisão da Aritmética, preparando a metodologia do seu ensino.

Noção do número inteiro. Numeração decimal. Definições e propriedades fundamentais das operações. Potências. Divisibilidade. Números primos. Máximo divisor comum e menor múltiplo comum.

Processos intuitivos no ensino das primeiras noções da Aritmética. Conveniência de recorrer às colecções de objectos iguais para tornar compreensíveis as noções de número inteiro, e da adição e subtracção de números inteiros, e até as regras da numeração. Como se podem descobrir intuitivamente as propriedades fundamentais daquelas primeiras operações.

Necessidade de não passar ao seu *modus faciendi* sem haver perfeita compreensão da sua natureza.

Possibilidade de encaminhar o ensino por forma que os alunos cheguem a traduzir por palavras suas as ideias que a esse respeito formarem, proscrevendo absolutamente as regras decoradas antes de haver uma compreensão nítida do seu enunciado.

Necessidade de ir obrigando os alunos desde o começo a exprimirem-se com propriedade e a disporem os seus cálculos com método e clareza.

A multiplicação tratada primeiramente como um caso particular da adição, salientando bem o diferente papel dos dois factores. Como podem obter-se intuitivamente as suas propriedades fundamentais.

A primeira noção da divisão:— dado um objecto susceptível de se decompor em partes aliquotas, reparti-lo num número dado de porções iguais. Exemplificando com objectos, ou colecções de objectos, e passagem consecutiva para os números representativos. Como se pode chegar a reconhecer, pela simples observação dos factos, que a divisão tanto pode servir para achar a grandeza das partes em que se divide um número concreto, quando é dado o número delas, como para determinar esse número, quando é dada a grandeza de cada parte; bem como achar a relação existente entre a multiplicação e a divisão, e, em todos os casos, qual a natureza do dividendo, do divisor e do cociente. Vantagem de só tratar ao começo de divisões exactas. Passagem às divisões inexactas, fazendo ver a diferença entre o *cociente incompleto* e o *cociente* propriamente dito, e o papel que o *resto* é chamado a desempenhar.

Importância que tem para o aluno-mestre, o conhecimento dos princípios das teorias da divisibilidade, números primos, máximo divisor comum e menor múltiplo comum, sob o ponto de vista da boa organização dos exercícios que hão-de passar aos seus futuros discípulos.

Necessidade de saber graduar esses exercícios, de modo que os primeiros de cada tipo demandem apenas operações simples, e de os saber organizar por forma que todos eles conduzam a resultados nítidos, que as crianças possam apreciar.

Noção de quebrado ou fracção. Fracções próprias e impróprias. Notação e nomenclatura. Propriedades fundamentais. Simplificação de quebrados; sua redução à expressão mais simples. Redução de quebrados ao mesmo denominador e ao menor denominador comum. Caso especial do denominador ser uma potência de 10; fracções decimais; sua representação peculiar. Conversão de quebrados em dízima e vice-versa. Dízima periódica. Adição, subtracção, multiplicação, divisão e potenciação de quebrados. Caso particular das fracções decimais.

Como se pode estabelecer concretamente a noção de quebrado pela consideração de colecções de objectos iguais ou de objectos susceptíveis de se decompor em partes aliquotas; e como, adquirida esta noção, se pode reconhecer a necessidade de se darem dois números inteiros para ficar definido um quebrado, e o diferente papel do numerador e do denominador.

Processos intuitivos para a fácil compreensão, quer na essência, quer na técnica, da simplificação de quebrados e da sua redução ao mesmo denominador. Como o estudo da adição e da subtracção de quebrados se torna fácil, logo que se compreenda que essas fracções só se distinguem dos números inteiros em serem constituídas

por colecções de unidades mais pequenas, partes aliquotas da unidade fundamental donde aqueles números se formam.

Necessidade de generalizar a noção de multiplicação, considerada de começo como uma adição de parcelas iguais. Como esta operação pode ser definida por outra forma, mesmo no caso dos números inteiros, dizendo-se que é a operação pela qual se forma um número (produto) doutro número dado (multiplicando), assim como um terceiro (multiplicador) se pode formar da unidade. Aplicabilidade desta nova noção às fracções.

A divisão de quebrados considerada como a operação inversa da multiplicação. Conveniência de mostrar, tendo em vista as aplicações, que as primeiras noções da multiplicação e da divisão ainda são aplicáveis às fracções, quando o multiplicador, ou o divisor, são números inteiros abstractos. Se os programas das escolas primárias permitirem que o estudo dos quebrados preceda o dos números decimais, como se pode mostrar que as operações sobre os últimos obedecem aos preceitos estabelecidos para quebrados quaisquer; e que as diferenças que se notam na prática são devidas apenas às relações existentes entre os denominadores das fracções decimais e a base do sistema da numeração.

Razões, proporções e progressões, aritméticas e geométricas; suas propriedades. Comparação e medição de quantidades; proporcionalidade directa e inversa. Regra de três, simples e composta, e questões que dela dependem. Método de redução à unidade. Regras de liga e de Companhia. Números complexos. Sistema legal de pesos e medidas. Medidas de comprimento, de superfície, de volume, de capacidade, de peso e de tempo. Moedas.

Como se pode dar noções claras sobre as unidades do sistema métrico decimal e suas relações, utilizando as noções de Geometria que se devem ir adquirindo paralelamente.

Organização de colecções de problemas obedecendo aos requisitos já indicados. Cada colecção deverá comportar problemas tipos, e para cada um deles a indicação dos limites razoáveis dentro dos quais poderá variar a grandeza dos dados.

Geometria. — Golpe de vista de conjunto sobre os princípios da Geometria plana e no espaço compreendidos no programa do exame de admissão, insistindo na perfeita inteligência dos relativos à avaliação das áreas e volumes, dos que se utilizam na teoria das projecções, e da maneira como todos eles derivam dos axiomas e postulados fundamentais da Geometria.

Embora os conceitos de ponto, linha, superfície e volume sejam simples convenções, porque não se encontram realizados nos corpos da natureza, e por isso mesmo haja necessidade de estabelecer aqueles axiomas e postulados para sobre eles assentar o edificio da Geometria; tem de ensinar-se esta sciência na escola primária como se ela tivesse uma base experimental, visto as crianças até os doze anos não terem ainda o desenvolvimento indispensável para compreender definições e noções abstractas. As noções de linha, ponto, superfície e volume como as sugere a observação dos corpos e de certos fenómenos da natureza. Conceitos intuitivos de recta e de plano, e conseqüências que deles derivam.

Utilidade da Geometria nos outros ramos do ensino primário, designadamente no desenho geográfico e nos trabalhos manuais.

Complementos. — Revisão sumária das noções de Álgebra compreendidas no programa do exame de admissão.

Resolução e discussão da equação geral do 2.º grau a uma incógnita; composição da equação; propriedades do trinómio do 2.º grau.

Generalização sucessiva da idea de número.
 Noção de função e de derivada.
 Generalização da noção de ângulo. Linhas trigonométricas e razões trigonométricas ou funções circulares. Sinais e variações das funções circulares.
 Relações entre as funções circulares do mesmo ângulo e entre as dos ângulos complementares ou suplementares.
 Uso das tábuas de logaritmos dos números e das funções circulares.
 Resolução dos triângulos rectilíneos.
 Aplicações à topografia.
 Noções de Geometria descritiva. — Objecto da Geometria descritiva — Generalidades sobre os sistemas de projecções.
 Projecção central. Perspectiva. Câmara escura, fotografia. Projecções luminosas. Sombra produzida por um ponto luminoso.
 Projecção paralela (oblíqua e ortogonal). Perspectiva cavalheira. Sombra produzida por uma direcção luminosa. Plantas.
 Dupla projecção central. Visão. O relevo. Estereoscópio. Anaglifos. Perspectiva axonométrica. Projecção cortada.
 Sistema de Monge. Planta. Alçado. Perfil. Cortes. Projecções cortadas.
 Representação do ponto, da recta e do plano.
 Paralelismo. Perpendicularidade.
 Intercepções.
 Deitados: rotação, rebatimento, plano auxiliar de projecção.
 Exemplos de resolução de problemas, tanto gráficos como métricos.
 Sistema de Monge.
 Representação do ponto, da recta e do plano, sobre dois planos ortogonais.
 Paralelismo. Perpendicularidade.
 Intercepção (casos simples).
 Métodos: rotação, rebatimento, mudança de plano de projecção. Importância da projecção de perfil.
 Exemplos da resolução de problemas, tanto gráficos como métricos.
 Relação do sistema de Monge com o das projecções cotadas.
Linhas e superficies.
 Exemplos de representação de linhas, superficies e sólidos. Representação de superficies definidas por linhas de nível; superficies topográficas; resolução de problemas convenientemente escolhidos para assegurar a compreensão do modo de representação e sua utilidade.
 Generalidades sobre planos tangentes.
 Métodos gerais e exemplos de intervenção de superficies e de linhas com superficies
Aplicações:
 Planificações. Enrolamentos.
 Determinação das sombras, tanto próprias como produzidas.
 Marcha a seguir para determinar perspectivas, tanto rigorosas como rápidas e qualquer que seja o quadro, de figuras cujas projecções ortogonais são dadas. Execução de algumas perspectivas cavalheiras.
 Leitura de modelos simples de estereotomia, tanto de pedra como de madeira.

2.ª classe

(1.º semestre: 2 aulas semanais; 36 aulas; 2.º semestre: 2 aulas semanais; 32 aulas)

1.º semestre. — Objecto do ensino da aritmética na escola primária; sua acção educativa.

Possibilidade de executar correntemente as operações aritméticas sem conhecimento dos raciocínios que as justificam. Importância que a prática das operações tem para os usos correntes da vida, e também como base para a continuação ulterior dos estudos matemáticos.

Carácter intuitivo a dar às lições. Conveniência de começar o estudo das primeiras noções do cálculo juntamente com as da leitura e escrita, uma vez que se dê ao ensino uma forma atraente. Como se devem aproveitar as qualidades naturais da criança — a sua curiosidade e o seu espirito de observação — para as interessar e levá-las à investigação e à descoberta da verdade.

Material a empregar no ensino das primeiras noções de cálculo. Material próprio: ábacos. Material improvisado: pedrinhas, pauzinhos, feijões, bolas de lóto, etc. Inconvenientes das máquinas de calcular.

Marcha a seguir para desligar pouco a pouco o espirito das crianças da consideração dos objectos concretos, e conduzi-las à apreensão das noções abstractas e consequentemente à idea de número.

Cálculo mental; sua necessidade; suas vantagens, principalmente sob os pontos de vista do desenvolvimento intelectual e da satisfação de necessidades correntes da existência. Conveniência de evitar que as crianças, embora tenham de decorar as tábuas da adição e da multiplicação, o façam sem elas próprias as terem construído previamente. Processos simples que podem empregar-se nessa construção.

Revisão das características a que devem obedecer os problemas na escola primária.

O ensino sistemático. Inutilidade de decorar os nomes das diferentes unidades e dos seus múltiplos e submúltiplos, sem que essas designações correspondam a cousas de que as crianças já tenham conhecimento concreto. Vantagens de lhes mostrar as colecções de pesos e medidas, de preferência aos quadros parietais, e de as fazer trabalhar com os pesos e medidas mais vulgares, para se familiarizarem com elles e verem como se empregam nos usos correntes da vida.

Processos intuitivos para estabelecer as relações das unidades fundamentais das diferentes espécies, quer entre si, quer entre cada uma delas e os seus múltiplos e submúltiplos.

Objecto do ensino da Geometria na escola primária; seu carácter prático e intuitivo; sua necessidade para a perfeita intelligência do sistema métrico, para avaliação das superficies e dos volumes que os usos da vida obrigam a considerar, e ainda para a compreensão das medições elementares que se executam sobre o terreno.

Necessidade de evitar ao começo o abuso dos termos técnicos e das definições abstractas, que as crianças não podem compreender. Maneira de ir buscar à natureza os conceitos intuitivos da linha, da superficie e do volume, e especialmente as de recta e de plano. Conveniência de desenhar na lousa as figuras geométricas, que importa que as crianças conheçam, e indicar-lhes a sua nomenclatura, para dêste modo aprenderem a distingui-las umas das outras, a designá-las pelos seus nomes, e a reproduzi-las na lousa e no papel, quando seja necessário.

Processo de encaminhar as crianças, aproveitando as suas qualidades naturais, para a descoberta das propriedades intuitivas das figuras que conhecem, e mesmo das relações mais simples existentes entre elas.

Material do ensino das primeiras noções de Geometria.

2.º semestre. — Em dias de aula alternados, o professor dará lição, na presença dos alunos-mestres, a crianças das escolas anexas, começando pela escola infantil.

Os dias de aula intercalares serão destinados às considerações a que se prestar a lição do dia anterior, em conferência com os alunos-mestres; e à preparação da

lição seguinte. Nesta segunda parte, o professor indicará a matéria que irá ensinar, recordará as regras applicáveis da metodologia, e fará preparar pelos alunos-mestres, sob a sua direcção e vigilância, os exercicios e problemas que as crianças terão de resolver.

3.ª classe

(1.º semestre : 3 aulas semanais ; 54 aulas)

Neste ciclo, os alunos-mestres ensinarão as crianças das escolas anexas, sob a direcção e vigilância do professor, pondo em prática os preceitos que estudaram e viram aplicar nos dois primeiros anos. Para esse fim, cada aluno-mestre terá a seu cargo um pequeno grupo de crianças durante um certo período; e aqueles que, num dado momento, não tiverem grupo distribuído, assistirão às lições dos outros.

Como regra, os alunos-mestres começarão o ensino pelas classes menos adiantadas.

De quando em quando, o professor substituirá a lição às crianças das escolas anexas por conferências com os alunos-mestres, em que apreciará minuciosamente o trabalho produzido por eles nas lições anteriores, sob os pontos de vista matemático e pedagógico, e lhes fará as observações e dará os conselhos que entender necessários.

Cosmografia. — *Os astros.* — *O Sol e a Lua.* — Observação do firmamento. Chamar a atenção do aluno sobre os astros; o Sol e a Lua. Comparação do Sol com a Lua; características de cada um d'elles. As estrelas e constelações. Os planetas. Os sistemas planetários.

O astro que habitamos: a Terra. Comparação da Terra com a Lua; características de cada um d'elles; os *satélites*.

A Via-láctica: as *nebulosas*; características. Astros em formação.

Os *cometas*, comparação com os outros astros; características.

As *estrelas cadentes*, bólides ou aerólitos; comparação com os outros corpos celestes; características.

O movimento dos astros — *Sistema solar.* — As trajetórias que os astros descrevem em volta dos outros astros: *órbitas*. O movimento de circulação ou de translação.

Sistema solar. — Grandeza comparada dos planetas e respectivas distâncias do Sol.

Execução, pelo aluno, dum sistema solar, quer por meio de simples desenho, quer por meio de quadros transparentes (cartão cortado e furado).

A *Lua.* — Os movimentos da Lua. Os diferentes aspectos que ela apresenta; as principais fases da Lua.

Os eclipses; da Lua e do Sol; parciais, totais e anulares.

Marés. Águas vivas e águas mortas.

Execução, pelo aluno, dum desenho ou quadro transparente das fases da Lua.

Execução, pelo aluno, dum desenho ou quadro transparente, dos eclipses.

A *esfera celeste.* — A esfera celeste. Círculos máximos e menores; rectas e pontos. Coordenadas.

Execução, pelo aluno, duma esfera armilar.

Movimento de rotação — O dia e a noite. — Dia astronómico e dia civil. O dia natural ou físico e a noite; madrugada, manhã, tarde, tardinha, noitinha, crepúsculo. As horas. Os fusos horários.

Desigualdade dos dias e das noites durante o ano no lugar em que habita o aluno e no hemisfério em que elle vive. Factos que acompanham esta desigualdade.

Chamar a atenção do aluno para estes factos, e observação periódica, com referência a certo ponto previamente fixado, dos diversos pontos em que o Sol aparece e desaparece no horizonte. Observação periódica do comprimento da sombra duma altura, como, por exemplo, dum muro, parede ou poste, ao meio dia.

Execução, pelo aluno, dum desenho representativo dos fusos horários.

Execução, pelo aluno, dum caderno onde registe as observações sobre o nascimento e o ocaso do Sol, sobre o comprimento das sombras, horas em que o Sol nasce e se põe, etc.

As estações. — A inclinação do eixo da Terra sobre o plano da sua órbita, conjugado com o movimento de circulação. As quatro principais posições da Terra em face do Sol. Solstícios e equinócios. Estações. Zonas terrestres.

Execução, pelo aluno, dum desenho ou quadro transparente, representativo das posições da Terra nas quatro estações.

Divisão do tempo. — Segundos, minutos, horas, dias e semanas; dias da semana; meses, trimestres e semestres; ano, ano bissexto, lustro, decénio, século e milénio. Era. Calendários.

A *evolução dos astros.* — A evolução dos astros. Noções elementares das transformações por que passam os astros, e nomeadamente por que passou o planeta Terra.

Execução, pelo aluno, de desenhos representativos das diversas fases por que passou o planeta Terra.

Execução, pelo aluno, dum corte do planeta Terra, mostrando, em proporções aproximadas, os quatro elementos de que se compõe a Terra: elemento igneo (pirosfera); elemento sólido (litosfera); elemento líquido e elemento gasoso (atmosfera).

SCIÊNCIAS FÍSICO QUÍMICAS E NATURAIS

Instruções pedagógicas. — O programa da primeira classe tem por objectivo aumentar a cultura científica dos alunos, fornecendo-lhes elementos para elaborar as lições de cousas, e exercitá-los em certas manipulações de física, de química e história natural, que lhes permitirão tornar atraentes e acessíveis à intelligência dos seus futuros discípulos, as noções de sciências físico-químicas e histórico-naturais, que o programa exija para as classes primárias.

Os trabalhos práticos de laboratório de física e química e os de preparações de animais e plantas serão executados paralelamente com as instruções teóricas necessárias.

Na segunda classe a orientação do ensino é única e exclusivamente para a escola primária. O aluno-mestre recebeu já a cultura científica indispensável. Estuda agora os métodos e trata de preparar as suas lições para os diferentes graus de ensino.

É para o método e linguagem empregados, para a natureza das experiências a executar, sempre muito simples e em regra com material improvisado, que o professor dirigirá muito especialmente a atenção dos futuros mestres.

Deve na sua exposição fundamentar o método e processo empregados para a transmissão dos conhecimentos.

tos, indicando os erros em que é possível incorrer e os defeitos dos métodos e processos que condena.

Discriminará nas suas lições o que convém aos diferentes graus de ensino, e a forma como devem ser ministrados os conhecimentos nesses diferentes graus.

Do programa deduzirá o que pode ser transmitido em lições de cousas, dentro dos limites e do carácter que estabeleceu na parte de metodologia, desenhando no quadro negro e fazendo desenhar pelos alunos, os objectos que a possível falta de material obrigue assim a representar.

Nos trabalhos de laboratório guiará os alunos no arranjo dos aparelhos e colecções, que hão-de constituir o núcleo do museu escolar do futuro professor primário.

Frequentes vezes chamará à classe alunos da escola anexa, e perante os normalistas praticará e fará praticar por estes o ensino das materias do seu programa.

1.ª Classe

(1.º semestre: 3 aulas semanais, 54 aulas; 2.º semestre: 3 aulas semanais, 48 aulas)

As lições de cousas nas suas relações com as outras disciplinas da escola primária.

As lições de cousas e a intuição.

As lições graduadas e sistemáticas e as lições ocasionais.

As lições de cousas segundo Rousseau, Pestalozzi, Bain, M.^{mes} Pape Carpentier, Necker de Saussure, Montessori.

O ensino das lições de cousas na Inglaterra, Alemanha e França.

Objectivo e carácter das lições e das sciências physico-químicas e histórico-naturais na escola primária, suas relações com o ensino profissional.

O ensino das sciências naturais e as teorias de Herbart.

Fundamentos da precedência da physica ou da quimica.

Métodos e processos do ensino.

O valor do trabalho de laboratório na educação geral.

A precisão nos termos e a precisão das experiências.

Necessidade de estabelecer constantemente a relação entre os fenómenos estudados e as suas applicações na vida prática.

Mobiliário e material de ensino indispensáveis. Material improvisado.

O ensino das sciências e as excursões.

Physica.—O nónio, seu emprêgo, compasso de espessura e parafuso micrométrico.

Balanças. Processos de pesagem.

Construção duma balança simples e sensível.

Estudo experimental da alavanca ordinária.

O hydro-extractor.

Applicação do nivel da bôlha de ar. Correção do nivel.

Emprêgo do nivel de água.

A prensa hidráulica e as suas applicações.

O uso do pesa leite, alcoómetro e outros densímetros; valor das suas indicações.

Experiências que demonstram a existência do ar atmosférico e da pressão atmosférica.

Leitura e correção dos barómetros e barógrafos.

Descrição dos aviões e dirigíveis.

Experiências que demonstram a dilatação dos corpos pelo calor.

Experiências sobre condutibilidade calorífica.

Estudo experimental da cristalização.

Aparelho destilatório improvisado.

Estudo dos motores de explosão.

Estudo experimental da condutibilidade dos diferentes meios para o som.

Estudo experimental do fonógrafo. Conservação.

Estudo e applicações de microscópio composto.

Construção de um disco de Newton.

Experiências simples que demonstram a persistência das imagens na retina.

Estudo teórico e prático da fotografia.

Emprêgo da agulha magnética.

Estudo experimental dos fenómenos fundamentais da electricidade.

Experiências com uma máquina eléctrica de indução.

Construção duma pilha de Volta e Leclanché.

Experiências com a corrente eléctrica.

Galvanoplastia. Preparação da tina galvanoplástica.

Experiências simples que permitam explicar o fundamento do telégrafo eléctrico.

Química.—Bico de Bunzen. Eliopilo. Maçaricos de benzina ou gazolina. Fogareiros de petróleo, do luz azul.

Preparação de rólhas de cortiça.

Trabalhos simples com tubo de vidro.

Leitura de volumes de líquidos e gases.

Experiência demonstrativa da composição do ar.

Análise e síntese da água.

Preparação do hidrogénio e do oxigénio e seu reconhecimento.

Reconhecimento sumário das águas potáveis e salobras. Água destilada.

Destilação dum pedaço de madeira e reconhecimento dalguns produtos destilados.

Extracção do carvão de pedra.

Reconhecimento do anidrido carbónico no ar, nos produtos da respiração e de combustão na decomposição dos carbonatos.

Preparação do cloro, partindo da cal clorada e do anidrido sulfuroso, pela combustão do enxôfre; estudo experimental do seu poder descolorante.

Reconhecimento do chumbo nas folhas de estanho ou no estanhado ou vidrado dos utensilios de cozinha.

Preparação do gás de iluminação.

Botânica.—Funções de relação das plantas: acção da luz, da humidade, do contacto de corpos estranhos, dos insectos. Galhas.

Classificação das madeiras e seus defeitos.

Estudo dalgumas plantas interessantes ou úteis ao homem, como:

O girasol, a mimosa, a papoula, os cereais;

O linho, a vide e os seus males;

O chá, o café e o cacau, sua cultura e preparação.

Lance de olhos sobre a flora portuguesa.

Museus escolares.—Importância do museu escolar.

Possibilidade de o organizar em todas as escolas.

Criação e organização do museu escolar. Classificações mais geralmente empregadas.

Formação e conservação das colecções da história natural.

Captura de pequenos mamíferos, aves, reptis e batráquios, peixes, insectos, aracnídeos, crustáceos, moluscos e estelérídeos. Preparação de larvas.

Descarnação e limpeza.

Líquidos conservadores e outras substâncias antisépticos.

Naturalização.

Preparação de peles e esqueletos.

Conservação de exemplares em frascos com líquidos antisépticos.

Herborizações. Colheita e preparação de fanerogâmicas e criptogâmicas. Herbários escolares.

Conservação das côres das plantas.

Secagem das plantas.

Conservação em líquidos.

Conservação das sementes.

Esterilização.

Organização pelos alunos mestres de colecções de aparelhos de física e química, e de exemplares de história natural que hão-de constituir o núcleo do museu escolar de sciências do futuro professor primário.

Sciências histórico-naturais—Zoologia.—Estudo da vida dalguns animais interessantes ou úteis ao homem, descrevendo neste caso a sua utilidade, tais como:

O boi, o cavalo, o carneiro, o cão, o gato, o coelho, o elefante, o camelo, a raposa, o leão, o tigre, a baleia, aves domésticas, a andorinha, o rouxinol, a perdiz, o pardal, a rã, o sapo, as abelhas, a aranha, o bicho da sôda, a mosca e o mosquito, as esponjas, os corais, as pérolas, etc. Casos curiosos de mimetismo, de mutualismo, simbiose e parasitismo.

Lance de olhos sôbre a fauna portuguesa.

Estudo muito geral dalgumas indústrias.—Indústria dos materiais de construção, produtos cerâmicos e vidros.

Siderurgia. Têmpera e recozimento. Forjamento e caldas.

Indústria das matérias corantes.

Indústria do açúcar.

Indústrias destilatórias.

Indústrias das matérias gordas: Azeite, sabão, glicerina, velas esteáricas.

Indústria da manteiga e do queijo.

Indústria das matérias plásticas orgânicas: papel, celulóide, cauchu e linoleum.

Indústria dos coiros e das peles.

Indústria dos tecidos: estudo das fibras têxteis; preparação da fibra; branqueamento; cardar, pentear e fiar; tecelagem e suas operações preparatórias. Acabamentos. Tinturaria. As sêdas artificiais.

Fabrico das agulhas, das penas de escrever e dos lápis.

Tipografia e litografia.

2.^a Classe

(1.^o semestre: 2 aulas semanais; 36 aulas; 2.^o semestre 2 aulas semanais; 32 aulas)

Física.—*Os três estados de matéria*—As mudanças do estado dos corpos. Propriedades características dos três estados da matéria.

Os movimentos e a inércia. Efeitos da inércia. As forças.

Gravidade.—A gravidade e a acção do imã sôbre o ferro. Queda dos corpos. O peso dos corpos. O peso dum centímetro cúbico de diversas substâncias.

A atracção universal.

O pêndulo, sua aplicação ao relójo.

O fio de prumo e o nível de pedreiro.

O centro de gravidade e o equilibrio dos corpos.

As balanças. Processos de pesagem. Dinamómetros.

Alavancas. Diferentes espécies e aplicações.

Fôrça centrífuga. A funda. A desnatadeira. O hidro-extractor.

Propriedades dos líquidos—A superfície dos líquidos. O equilibrio dos líquidos. Canalizações; repuxos; poços artesianos; nível de água; nível de bôlha de ar.

A água e em geral todos os líquidos exercem pressão sôbre as paredes dos vasos que os contêm e transmitem as pressões que recebem. Prensa hidráulica; ascensor hidráulico.

Os corpos mergulhados nos líquidos parecem mais leves. O pesa leite. O pesa mosto. O alcoómetro.

Propriedade dos gases.—A existência do ar atmosférico. Gases visíveis e gases invisíveis.

Os gases, como os líquidos, exercem pressão sôbre a superfície dos corpos com os quais estejam em contacto. A pressão atmosférica. Experiências que demonstram a sua existência. A pipeta; o conta-gotas; a seringa. Função do suspiro do barril.

As bombas de líquidos.

O sifão.

A bomba da bicicleta.

Barómetros e manómetros: sua leitura.

Aeróstatos e aviões.

Calor.—O calor dilata os corpos. Experiências, consequências e aplicações. A aplicação da chapa de trilho na roda. O pêndulo compensador. A maneira de tirar uma rôlha de vidro que aderiu fortemente às paredes do gargalo. Os termómetros.

Corpos bons e máus condutores do calor. Explicação dalguns fenómenos relacionados com a condutibilidade calorífica e dalgumas aplicações que daí se deduzem. As habitações e o vestuário.

Aplicações domésticas do calor radiante.

Aquecimento das habitações.

Tiragem das chaminés.

Dissolução e cristalização.

Ebulição. Circunstâncias que fazem variar a temperatura da ebulição. A preparação dos alimentos em autoclaves.

Evaporação. O frio produzido pela evaporação. As bilhas de barro.

Condensação dos vapores. Destilação. Alambiques.

Máquina a vapor e motores de explosão.

Meteoros aquosos. Explicação do orvalho e da geada. Utilidade do orvalho.

Vento. Relações dos ventos com a chuva.

Acústica.—Produção e propagação do som. Velocidade do som. A música.

Reflexão do som. Eco e ressonância. Tubos acústicos.

Porta voz e corneta acústica. Fonógrafo.

Optica.—Propagação da luz. Corpos transparentes, translúcidos e opacos. Velocidade da luz.

Câmara escura.

Absorção, difusão e reflexão da luz.

Refracção da luz, seus efeitos.

Espelhos e lentes, suas aplicações.

O caleidoscópio. A lupa e o microscópio. O binóculo do teatro, o óculo terrestre. O telescópio. Os faróis.

Os prismas e a dispersão da luz. O espectro solar. O disco de Newton. O arco-iris. As côres complementares.

Defeitos da visão. A miopia. A presbitia. O daltonismo. Lentes compensadoras destes defeitos.

As ilusões de optica. A sensação do relêvo; o estereoscópio. A persistência das imagens na retina; o cinematógrafo.

A fotografia. Máquina fotográfica. Operações fundamentais.

Magnetismo e electricidade.—O imã natural e o artificial. Magnetização. A agulha magnética. A bússola. Orientação.

Fenómenos fundamentais da electricidade. A electrização por influência. O pêndulo eléctrico. O poder das pontas.

A descarga eléctrica. Efeitos.

Influência das nuvens carregadas de electricidade sôbre o solo.

O relâmpago, o raio, o trovão. Identidade do raio e da fásca de electricidade. O pára-raios. A protecção que podem oferecer as árvores contra o raio, especialmente as de alto fuste.

Pilhas de Volta, de Leclanché e de bicromato. A corrente eléctrica e os seus efeitos. Iluminação eléctrica. Aquecimento eléctrico. Galvanoplastia.

Os electro-ímanes.

A campainha eléctrica: sua montagem e funcionamento.

Telégrafo eléctrico. Telegrafia sem fios.

Radiografia.

Acção da corrente eléctrica sobre os ímanes ou electro-ímanes.

Transporte da energia a distância. Os tranvias eléctricos. O telefone.

Química.— O ar, mistura de dois gases é indispensável para a combustão e respiração. O magnésio arde no ar produzindo a magnésia. Preparação do oxigénio num tubo de ensaio. Experiências.

A água, combinação de dois gases, o oxigénio e o hidrogénio.

Decomposição da água pela corrente eléctrica. Preparação do hidrogénio e sua combustão.

A água potável. Suas características. A água salobra. A água insalubre. A água fervida. A água filtrada. A água como dissolvente.

O carvão e o carbono. O carvão de pedra e o carvão de madeira. Destilação dum pedaço de madeira num tubo de ensaio.

O diamante e o brilhante.

A plumbagina e os lápis.

O carvão de coque.

O carvão de ossos.

O negro de fumo e o negro mineral.

O carvão como matéria filtrante e descolorante.

O anidrido carbónico ou gás carbónico; sua produção na respiração e na combustão do carvão e matérias orgânicas combustíveis.

Acção dos ácidos sobre o calcáreo, do vinagre sobre a casca do ovo, ou do ácido tartárico sobre o bicarbonato de sódio.

A fermentação dos mostos.

Águas gasosas.

O óxido de carbono. Sua acção fisiológica. Produção no ferro de engomar e fogareiros.

O cloro, preparação num tubo de ensaio. Reconhecimento dalgumas das suas propriedades. O ácido clorídrico comercial: suas aplicações.

O iodo e a tintura do iodo.

O enxofre. Estado natural. Seu emprego: na pólvora, no tratamento das vinhas, na medicina e na vulcanização do caucho. Combustão no ar. O anidrido sulfuroso, seu emprego no branqueamento dos tecidos e mexagem dos tonéis.

O ácido sulfrídico, gás venenoso. A putrefacção das matérias orgânicas. Águas sulfurosas.

O ácido sulfúrico ou óleo de vitriolo. Sua acção fisiológica. Suas aplicações.

O azote atmosférico impróprio para a combustão.

O amoníaco e a amónia: suas aplicações na limpeza dos tecidos e em medicina.

O fósforo. Seu estado natural. Inflamabilidade. Fosforescência. Fósforo branco e fósforo vermelho. Acção fisiológica. Os palitos fosfóricos.

Metais usuais. O ferro macio; a gusa; o aço. Seus caracteres distintivos. A tempera e o recozimento. O forjamento e a calda. Aplicações. A ferrugem. Como preservar o ferro da ferrugem.

O cobre, suas propriedades físicas. Acção fisiológica dos sais de cobre. O latão; o bronze; o mailehort.

O chumbo, propriedades físicas. Toxicidade dos sais de chumbo. As soldas.

O estanho, o alumínio, o zinco, a prata, o ouro, a platina: caracteres distintivos. Aplicações.

Descrição dalguns compostos minerais mais conhecidos e suas aplicações:

O cloreto de sódio.

A cal clorada ou cloreto de cal.

Sulfatos de ferro, de cobre e de cálcio.

Azotatos de sódio, de potássio e de prata.

A sílica. Os vidros e cristais.

A argila, as louças de barro e as faianças. As pedras falsas e as pedras preciosas.

Os alvaiades de chumbo e de zinco. Motivos de preferência do alvaiade de zinco.

A soda e a potassa do comércio. Lixívias e barreiras.

O calcáreo. As estalactites e as estalagmites.

A cal. O leite e a água de cal.

Os superfosfatos e os adubos químicos.

O borato de sódio.

O sublimado corrosivo.

Descrição dalguns compostos orgânicos, suas propriedades e aplicações:

Acetilena. Gasómetros. Precauções a tomar no emprego da acetilena.

Petróleos. Gasolina. Vaselina e parafina. Precauções a tomar com o uso do petróleo.

O gás de iluminação. Idea geral do seu fabrico e subprodutos.

O açúcar de cana e a beterraba. Idea geral da sua extracção. O açúcar em rama, refinado e candi. O melão.

A farinha dos cereais: o amido e a fécula da batata. A goma de amido e de destrina. O fabrico do pão.

A celulose. A madeira, o algodão, o linho e o cânhamo.

O algodão hidrófilo. Comparação do algodão com a lã e com a seda.

Fabrico dos tecidos e do papel.

O alcool ordinário. Fabrico do vinho, da aguardente e da cerveja. O abuso do alcool. Aplicação do alcool. Alcool desnaturado.

As gorduras e os óleos. Fabrico do azeite. O ranço.

A glicerina e a saponificação das gorduras. Fabrico dos sabões e sabonetes e das velas esteáricas.

O vinagre e o ácido acético. Fabrico do vinagre.

Sal de azedas. Perigos do seu emprego.

O tanino e o fabrico dos coiros.

Essência de terebintina. Tintas e vernizes.

O caucho e a gutapercha. O caucho vulcanizado. A ebonite.

Os albuminóides. A albumina do ovo. A fibrina, o gluten. O leite. Fabrico do queijo e da manteiga.

Conservação das matérias alimentares.

Sciencias histórico-naturais. — Zoologia. — Distinção entre animais, plantas e minerais.

O coelho:

O esqueleto.

Os músculos. A pele.

O aparelho digestivo.

A circulação e o aparelho circulatório.

A respiração e o aparelho respiratório.

O sistema nervoso e os órgãos dos sentidos.

O homem:

O esqueleto.

Os músculos. A pele.

Higiene dos órgãos do movimento e da pele. Inconvenientes dos exercícios físicos praticados em excesso. Os banhos.

O aparelho digestivo e a digestão.

Qualidade e quantidade dos alimentos necessários ao homem.

As bebidas. Os perigos do alcoolismo.

A circulação e o aparelho circulatório. O pulso. A febre.

Higiene da circulação. Epistaxe e ferimentos. Cuidados indispensáveis. Contusões.

A respiração e o aparelho respiratório. Os gases expirados.

A laringe e a voz.

Higiene do aparelho respiratório. Ar puro e confinado.

O perigo do tabagismo.

Arejamento e aquecimento das habitações e oficinas. Ventiladores.

O sistema nervoso e os órgãos dos sentidos.

Higiene do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos.

Descrição dalguns tipos conhecidos das diferentes espécies animais, pondo em evidência os seus caracteres distintivos para servir de base à classificação, tais como:

O macaco, o cão, o rato, o elefante, o cavalo, o boi, a preguiça, a baleia, o canguru, o ornitorinco. O papagaio, o mocho, o pardal, o pombo, a galinha, a cegonha, o pato, o avestruz. O lagarto, a cobra, a tartaruga, o crocodilo. A rã, a salamandra. O caramuru, a sardinha, o sôlho, o tubarão e a raia, a lampreia.

A ostra, o caracol, o polvo.

O camarão, o perceves.

A centopea.

O besoiro, o gafanhoto, a libelinha, a formiga-leão, a abelha e a formiga, as borboletas, a cigarra, a mosca.

A lombriga, a triquina, a ténia, a sanguessuga, a minhoca.

A estrêla do mar e o ouriço do mar.

A hidra de água doce, a medusa, a anémone, os corais.

As esponjas.

As amibas e os infusórios.

Classificação dos animais baseada na descrição dos diferentes tipos estudados.

Os animais úteis ao homem. Seu tratamento e os seus produtos.

Os animais nocivos. Sua extinção.

Botânica.—Descrição duma espécie botânica vulgar para mostrar os seus diferentes órgãos.

A raiz, suas funções e diferentes formas. Operações agrícolas que favorecem as funções da raiz.

O caule. Diferentes espécies de caules. Operações agrícolas relativas ao caule.

As folhas, estrutura, disposição e forma das folhas. Funções das folhas. Protecção das folhas.

A flor. Suas diferentes partes. Formas das corolas. Flores incompletas. Utilidade da flor.

O fruto. Diferentes espécies de frutos.

A semente. Germinação. Conservação das sementes. Sementeiras.

Descrição dalgumas espécies conhecidas para servir de base à classificação, tais como:

A roseira e o morangueiro. O feijão e a ervilha. A couve e o goivo. A salsa e a cebola. A anémone e o rainúnculo. A batata e o tomate. A hortelã, o malmequer e o crisântemo. O carvalho e a noqueira. O trigo e a cevada. O lírio e o jacinto. A palmeira. Os fetos, os musgos, as algas, os cogumelos, os líquenes.

Plantas úteis ao homem: plantas comestíveis ou destinadas a usos industriais; plantas decorativas; plantas medicinais.

Plantas venenosas.

Plantas nocivas dos campos.

Mineralogia e geologia.—Minerais. Estado cristalino e estado amorfo.

Descrição sumária dalguns minerais de ferro, cobre, chumbo, estanho e zinco.

Idea muito geral da composição, forma e dimensões da terra.

Classificação geral das rochas.

Principais rochas ígneas.

Principais rochas sedimentares. Fósseis.

Fenómenos modificadores da crosta terrestre. Vulcões. Tremores de terra.

NOÇÕES DE HIGIENE E HIGIENE ESCOLAR

Instruções pedagógicas.—No ensino da higiene deve habilitar-se o futuro professor, por exercícios práticos, ao exame físico da criança, à descrição do que observa e à apreciação da higiene habitual dos seus alunos.

O professor abster-se há de dar desenvolvimento a todas as questões cujo interesse, no estado actual da sciência é meramente especulativo.

1.ª classe

(1.º semestre: 2 aulas semanais; 36 aulas; 2.º semestre: 2 aulas semanais, 32 aulas)

Higiene geral.—*Definição, história e evolução.*

Ar. Fisiologia da respiração. Quantidade de ar necessário para a respiração. Ar confinado. Asfixia. Perigo das poeiras.

Luz. Importância da luz solar para a conservação da saúde. Luz, agente de destruição dos micróbios. Iluminação natural e artificial.

Água. Composição variável das águas segundo as regiões e a sua origem. Água potável. Água, veículo de doenças infecciosas. Meios práticos de purificar a água.

Bebidas. Bebidas aromáticas e alcoólicas. Alcoolismo agudo e crónico. Perigos do alcoolismo.

Alimentação. Composição dos principais alimentos. Ração alimentar.

Higiene individual.

Vestuário. Diversos tecidos empregados no vestuário e seu valor relativo sob o ponto de vista da higiene. As diferentes peças de vestuário; condições a que devem obedecer. Necessidade da sua limpeza e da sua desinfecção.

Higiene da habitação.

Primeiros socorros a prestar a doentes e feridos.

Preceitos gerais. Primeiras providências em casos de desastre e afecções súbitas. Exame rápido da vítima.

Infecção. Antisepsia e assepsia.

Penso em geral. Penso antiséptico. Ligaduras.

Principais doenças infecciosas, seus modos de transmissão. Meios de as evitar ou sua profilaxia individual e colectiva.

Feridas. Preceitos gerais aplicáveis ao tratamento de todas as feridas. Variedades de feridas.

Hemorragias traumáticas e espontâneas: arteriais, venosas e capilares; seus caracteres e maneira de as distinguir. Primeiros socorros; hemóstase provisória.

Fracturas. Preceitos gerais aplicáveis a todos os casos de fractura: imobilização provisória.

Lesões traumáticas. Contusões. Entorses. Luxação e derramamentos articulares. Causas e variedades. Socorros a prestar.

Queimaduras. Sintomas, classificação e tratamento das queimaduras.

Corpos estranhos. Nos olhos, nos ouvidos, nas vias respiratórias e digestivas. Primeiros socorros.

Síncope. Apoplexias. Morte aparente. Primeiros socorros. Respiração artificial.

Asfixias. Considerações gerais sobre a sintomatologia e tratamento das asfixias. Sua classificação. Primeiros socorros.

Acidentes produzidos pela electricidade. Acidentes devidos à electricidade atmosférica.

Acidentes devidos a correntes eléctricas.

Acidentes produzidos pelo sol e pelo calor. Sintomas; profilaxia e tratamento.

Acidentes produzidos pelo frio. Sintomas, profilaxia e tratamento das congelações.

Acidentes causados pela fadiga. Sintomas, meios de prevenir a fadiga.

Acidentes observados durante as marchas. Acidentes locais: escoriações, empolas, calos, unha encravada. Medidas profiláticas.

Envenenamentos. Sintomas gerais segundo os venenos e tratamento apropriado a cada veneno.

Primeiros socorros contra um veneno desconhecido.

Tabagismo.

Convulsões. Cuidados e precauções a tomar nestes casos.

Higiene escolar. — *História da higiene escolar:* Evolução da higiene escolar em Portugal.

Edifício escolar. Suas condições higiénicas. Salas de classe e anexos, recreios, etc.

Mobiliário escolar. Bases fisiológicas do mobiliário racional. Diferentes tipos de mobiliário.

Iluminação das escolas. Iluminação natural e artificial.

Fotometria escolar.

Aquecimento.

Ventilação das escolas. Diferentes processos de ventilação.

Higiene da vista. Higiene da leitura e da escrita. Os livros e os cadernos escolares. Condições higiénicas da sua impressão.

Higiene do ouvido.

Higiene do nariz e da boca.

Higiene da garganta. Fisiologia da voz. Afecções de laringe. Profilaxia das perturbações da fonação.

Atitudes viciosas. Suas conseqüências.

Doenças escolares não contagiosas.

Doenças contagiosas. Profilaxia das doenças contagiosas na escola. Desinfecção. Vacinas e revacinações.

Reacções recíprocas entre alunos e professores sob o duplo ponto de vista das doenças contagiosas e das influências morais.

Educação física. Bases fisiológicas desta educação.

Princípios a que deve obedecer a elaboração de um horário.

Repartição das horas do trabalho e do repouso.

Cantinas escolares.

Colónias escolares.

Escolas e classes ao ar livre.

Internatos e externatos.

Passeios e excursões escolares.

Noções elementares de antropometria escolar. — Estudo dos principais caracteres métricos. Relação entre o peso, a altura e o perímetro torácico.

Coeficientes de robustês. Mensurações nos alunos segundo a «Ficha individual».

Puericultura. — Puericultura inter-uterina. Primeiros cuidados a dispensar aos recém-nascidos. Alimentação do 0 aos 2 anos. Noções gerais da higiene da primeira infância.

PSICOLOGIA EXPERIMENTAL E PEDOLOGIA

Instruções pedagógicas. — O ensino de psicologia experimental terá por fim não só dar aos alunos os conhecimentos indispensáveis sobre a natureza e o mecanismo mental do adulto e da criança, mas principalmente habituá-lo ao estudo objectivo dos fenómenos psíquicos e suas aplicações à técnica pedagógica.

Este curso é essencialmente um curso de técnica geral

de psicologia objectiva e tem-se nele sobretudo em vista preparar para o estudo da parte da psicologia que é ensinada na aplicação doutras disciplinas.

Por exercícos práticos, o futuro professor deve habituar-se ao exame mental dos seus alunos, por meios psicométricos fáceis de praticar na escola.

Na terceira classe do curso, por meio de visitas e prática do ensino, deve habituar-se o futuro professor à apreciação das escolas e dos regimes escolares, devendo nesta classe, mais do que em nenhuma outra, conjugar-se a acção do professor de pedologia com o de metodologia,

O último semestre deve ser utilizado na aplicação dos conhecimentos adquiridos nos semestres anteriores; assim, os alunos-mestres farão a observação antropométrica e o exame psicológico dos alunos, exercitar-se hão no emprêgo dos tests mentais, na medição da inteligência e na fadiga intelectual, revendo praticamente toda a matéria ensinada nas classes anteriores.

2.ª classe

(1.º semestre: 1 aula semanal; 18 aulas; 2 semestre: 1 aula semanal, 16 aulas)

Noções elementares de anatomia e fisiologia do sistema nervoso. Fenómenos nervo-psíquicos. Impressões. Associações. Reacções. Reflexos. Instintos. Hábitos.

Estudo experimental dos principais fenómenos psíquicos. A sensibilidade. A atenção. A memória. A ideação. A emotividade. O trabalho e a fadiga.

Prática do método dos tests. A medida da inteligência. Exame de aptidões. Aplicações da psicologia experimental à técnica pedagógica. Medida do aproveitamento escolar.

O ensino nesta classe constará de trabalhos de laboratório e demonstrações feitas pelo professor, auxiliado pelos alunos.

Os exercícos serão feitos pelos alunos, sob a direcção do professor, na escola anexa à Escola Normal ou noutras escolas primárias. Os dias das experiências alternarão com os das discussões dessas experiências.

3.ª classe

(1.º semestre: 2 aulas semanais: 36 aulas; 2.º semestre: 1 aula semanal, 16 aulas)

Pedologia. — *Pedologia.* Sua definição e importância. Movimento pedológico.

Pedologia e pedotecnia.

Psicologia e pedagogia.

Pedagogia experimental e pedagogia geral. Psicopedagogia e psicopedagogia.

Relação da pedologia com a pedagogia.

A criança. O adolescente. O adulto.

Pedologia somática e pedologia psíquica.

Métodos da pedologia somática.

Os caracteres descritivos e os caracteres métricos.

O crescimento durante a idade escolar. Ideias gerais sobre os métodos do estudo do crescimento.

Proporções métricas do corpo da criança desde o nascimento à idade adulta.

Influências que actuam no crescimento. Leis do crescimento.

Crescimento visceral.

A criança, o adolescente e o adulto.

Crescimento irregular. Perturbações orgânicas que produz e suas conseqüências pedagógicas.

A puberdade. Sua definição.

Características fisiológicas e psicológicas da puberdade.

Duração do período da puberdade.

Pedologia psíquica. Definição. Métodos.

Desenvolvimento intelectual e psíquico em geral.

Factores deste desenvolvimento e diferentes estádios.

Desenvolvimento sensorial. Visão. Audição. Olfacto. Gosto. Tacto. Os sentidos estereognósticos. O sentido cinestésico.

A atenção. A associação. A imaginação. A memória e o hábito. A percepção. O juízo e o raciocínio.

Desenvolvimento dos sentimentos. Os movimentos. Os sentimentos em geral. As emoções e as tendências. Os instintos. Os interesses infantis; seu papel na educação. A vontade. O carácter.

A linguagem, os gestos, a fisionomia e os costumes das crianças.

Medida do desenvolvimento psíquico nas diferentes idades.

Tests mentais.

Relações entre o crescimento físico e o crescimento psíquico.

Influências psíquicas imediatas da escola.

Herança psicológica e educação.

Crianças visuais, auditivas e motoras. Os tipos mistos.

Fadiga intelectual. Generalidades.

Noções gerais dos processos de medição da fadiga intelectual:

a) Processos directos. Ditado, leitura, cálculo, cópia, memoriação, etc.

b) Processos indirectos, Estesiometria, algiesimetria, dinamometria, ergografia, etc.

Influência de diversos factores sobre a fatigabilidade.

Influência do trabalho físico sobre a fadiga mental.

Sobernal.

O repouso. O sono.

Dextrismo, sinistrismo e ambidextrismo.

Alunos pragueiros.

Ideas gerais sobre as crianças anormais. Sua diagnose e classificação.

As relações do professor com o médico.

PEDAGOGIA GERAL E HISTORIA DA EDUCAÇÃO

Instruções pedagógicas. — Se todas as disciplinas devem ser ensinadas com entusiasmo, suggestionando vida, movimento à matéria que se expõe, criando interesse pelos fenómenos de que trata, a disciplina «Pedagogia» deve ser exposta, estudada e aprendida com amor, com a paixão dum fanático!

As aulas desta disciplina não devem ser dadas friamente, monótonamente; devem ser dadas com entusiasmo, com ardor, com paixão, comunicando aos alunos-mestres esse entusiasmo, essa paixão pelo ensino da verdade, pela educação das gerações futuras no caminho do melhor e do mais perfeito!

Nas aulas deve percorrer o frémio, o arrepiamento dos momentos psicológicos em que os indivíduos se sentem arrastados, magnetizados quando diante dum espectáculo sensibilizador, empolgante, e que os torna capazes dos mais belos feitos e lhes cria um ideal, — um ideal que os convenceu e venceu e pelo qual estão dispostos a todo o sacrifício. E ao terminar cada lição, todos os alunos-mestres devem sentir no seu intimo a necessidade de ser professores e querer ser os apóstolos da verdade!

No entanto, convém frisar que a aula deve ser sempre um laboratório de ideas derivadas dos factos e das observações sobre esses factos, e nunca um lugar para discursos, em que as palavras se sobrepõem às cousas, pairando no vago e na vacuidade do puro verbalismo.

Numa escola normal, numa escola essencialmente pro-

fissional, criadora de professores, a disciplina «Pedagogia» é o fundamento da educação que nela se deve ter como objectivo. É nesta disciplina que o professor normalista deverá expor aos alunos-mestres todas as dificuldades, todas as contrariedades e todos os desgostos que são inerentes à profissão de professor, para lialmente advertir aqueles dos menos corajosos e que não sintam vocação para ensinar, dos espinhos da profissão. Deverá ainda patentear a alta responsabilidade dessa profissão, e como aquele que queira ser um verdadeiro educador tem de personalizar as mais elevadas virtudes, sendo um exemplo e um carácter. Quem não se sentir com vocação e não possuir o culto pela verdade, pelo carácter e pela coerência, deve seguir outro caminho ou profissão em que a sua acção não seja tam prejudicial.

O ensino da Pedagogia tem sido feito sobretudo por prelecções. Sem desprezar a teoria, deve, porém, dar-se preferência ao estudo dos factos, à experiência.

O professor duma escola normalista, profissional, deve preocupar-se mais com os factos do que com as opiniões. Estas só servem como elemento de contraprova, e nunca de ponto de partida. É mais científico estar com os factos contra as opiniões, do que estar com as opiniões contra os factos.

Para o ensino, ou melhor, para o aprendizado da Pedagogia, não são necessários instrumentos numerosos e caros; as experiências fazem-se em geral e proficuamente com papel e lápis, e alguns instrumentos podem fazer-se facilmente nas aulas de trabalhos manuais.

O ensino da Pedagogia e da sua história deve ser, pois, essencialmente concreto, baseado nos factos, e o conhecimento dos princípios filosóficos em que se baseia, não é para fazer eruditos e pedantes, mas verdadeiros pedagogos, que, cônscios da sua alta missão, sabem para onde vão.

O ensino da história da pedagogia também não é para se possuir uma vã erudição, mas para saber a evolução das instituições educativas e o sentido em que ela se opera, ficando o professor habilitado a saber donde vem e para onde vai, e qual o caminho por onde tem de trilhar.

A matéria indicada no programa deve ser ensinada e aprendida pelo método positivo, experimental.

Nada se deverá dizer ou afirmar sem que a experiência comprove e verifique. Os ensinamentos devem partir dos factos; só assim se fará sciência e sciência profissional. Igualmente os problemas scientificos ainda hoje meramente especulativos, não devem ocupar grandemente o tempo das aulas.

Pelo programa e pela divisão das matérias da pedagogia, o professor normalista não poderá nunca perder de vista o facto concreto e scientifico.

Na 1.^a classe, ou primeiro ciclo, tem de abordar as questões fundamentais da Pedagogia, que estabelecem os critérios orientadores a adoptar e qual a missão do professor; e todos os problemas pedagógicos são ventilados e postos nos seus termos, empregando-se para todos eles o método histórico.

O estudo das instituições e doutrinas ensinará como se resolveram na prática esses problemas, e como os tratadistas os pretenderam solucionar, e qual o valor dos alvitres que apresentam ou apresentaram.

Na 2.^a classe ou segundo ciclo, os conhecimentos concretizam-se mais. Os problemas tomam uma feição mais especializada e sistematizada; classificam-se as subdivisões. O método experimental directo applica-se mais resolutamente. Os autores e as suas doutrinas filosóficas cedem e dão lugar predominante ao facto scientifico observado ou a observar. Investigam-se, experimentam-se os factores da educação fisiológica, estética, intelectual e social; em que consiste cada uma destas educações, qual o seu fim e lugar na educação geral e os seus porquês.

Em todas estas espécies de educação deve haver a preocupação de as desenvolver paralela, harmónica e solidariamente, de modo que forme um todo em cada ser humano e não indivíduos mutilados e incoerentes.

A educação na escola primária, como aliás todas as educações, não se compadece com discursos, prelecções ou *sermões* dogmáticos; deve ser feita por modos concretos, por factos cominhos da vida escolar e social. A educação não se impõe; cria-se, faz-se e, muito principalmente, a educação social.

As fórmulas da moral não se aprendem de cor e não se é um ente moral, social pelo facto de as saber. A conduta moral, a conduta social é uma resultante da acção combinada e convergente das educações fisiológica, estética, intelectual, e das práticas morais e sociais experimentalmente executadas e assimiladas. Para se fazer um individuo moral e social é necessário que os princípios empreguem todos os tecidos do organismo e corram nele como o seu sangue.

E para tal *desideratum*, necessário é que a educação social seja feita *pelo facto*, mas *pelo facto* visto, observado, assimilado e conscientemente praticado.

Na 3.^a classe ou ciclo, a especialização, a particularização atinge sua plena intensidade e extensão. Trata-se da escola em completa laboração e efectivação, e dos factos que surgem a todo o momento do dinamismo da educação e do ensino; como devem ser encarados e qual a solução mais pedagógica a dar aos diversos e complexos problemas da prática cotidiana.

Este ciclo é exclusivamente prático; é ensinado perante as dificuldades dos factos concretos, pela observação directa e pela experimentação.

Ao professor normalista compete, por meio do funcionamento das escolas anexas e doutras escolas, típicas ou não, que terá o cuidado de ir ver funcionar, visitando-as acompanhado pelos alunos-mestres, criar, fazer sugerir os mais variados assuntos e problemas da pedotecnia, de modo que o aluno-mestre leve as menores surpresas e hesitações possíveis para a sua futura escola, onde terá de organizar o seu funcionamento e de resolver só por si os variadíssimos e, por vezes, graves e complexos problemas da Didáctica aplicada.

É necessário que o aluno-mestre saia da Escola Normal não só um apóstolo da sua missão, mas igualmente que o saiba ser, pondo em prática coerentemente as qualidades dum apóstolo com as dum organizador, dum educador, dum professor.

Para que o ensino da Pedagogia atinja o seu alvo educativo, é indispensável não confundi-lo nem pelo tom, pelo carácter, pela forma como uma série de meras e vulgares lições. Não basta dar noções correctas; é indispensável criar o espírito pedagógico, educador, a aptidão profissional, dirigindo-se não sómente à memória dos alunos-mestres, mas à sua sensibilidade, intelectualidade e vontade.

1.^a Classe

(1.^o semestre: 2 aulas semanais; 36 aulas; 2.^o semestre: 2 aulas semanais; 32 aulas)

Noção provisória da Pedagogia, como ponto de partida para o seu estudo. Acepções em que tem sido tomada; definições de Pedagogia.

O âmbito da Pedagogia conforme as diversas definições.

Emprego do método histórico; evolução das ideias gerais sobre Pedagogia. As instituições escolares ou científicas. Os autores: teóricos e práticos.

Critérios a que podem reduzir-se as diversas doutrinas sobre Pedagogia.

O ideal pedagógico como reflexo do ideal científico-sociológico do lugar e do tempo relativamente à perfectibilidade humana. Critério a adoptar.

Esquemas ou quadros sinópticos dos critérios pedagógicos, indicando os autores e as diversas instituições em que foram postos em prática:

Partes em que se divide a Pedagogia. Critérios a que pode obedecer a sua divisão e subdivisão.

Critério objectivo; critério subjectivo.

Emprego do método histórico; as instituições escolares ou científicas. Os autores.

Critérios a que podem reduzir-se as suas doutrinas.

Interpretação e valor dos termos dados para títulos dessas divisões e subdivisões.

Sua classificação esquemática, segundo o critério da ordem lógica e cronológica por que se foram criando e desintegrando as diversas partes do todo: da Pedagogia, considerada como ciência geral de que são ramificações, divisões e subdivisões, os termos, pedagogia, pedagogia geral, pedologia, pedotecnia, etc.

Ciências auxiliares da Pedagogia. A Pedagogia nas suas relações com as demais ciências e nomeadamente com a Psicologia e a Sociologia. Psicologia animal, em geral; do ser humano adulto; da criança normal e anormal. Sociologia: o ser humano produto do meio social.

Lugar da Pedagogia no quadro geral e hierárquico das ciências; sua integração nas ciências sociais, considerada como ramo da Sociologia.

Definição correcta e rigorosa da Pedagogia como síntese do estudo realizado. Noção e definição de Pedagogia.

Redução a esquemas das matérias estudadas.

História sintética da Pedagogia; fases da sua evolução e critérios a que tem obedecido. As instituições escolares ou científicas. Os autores e as suas doutrinas. Período fragmentário; período das primeiras tentativas pedagógicas de conjunto; período orgânico. O século xx ou o século da Criança.

A Pedagogia tradicional ou antiga. Preceitos e afirmações gratuitas. Confusão entre citações literárias ou eruditas e demonstração científica. Ensino mecânico, superficial; cultura exterior. Psitacismo. O princípio de autoridade; dogmatismo. Predomínio do que a criança *deve saber* sobre o que ela *pode saber*.

A Escola sinónimo de prisão. Intimidação e coerção. Repressão e disciplina; compressão das naturais inclinações. Atrofia da iniciativa, da espontaneidade e das qualidades individuais duma personalidade. Proscrição das artes, da música, da higiene, dos banhos, dos passeios e dos jogos, etc. O trabalho sinónimo de dor, de esforço servil e indigno; denominação desprezível do trabalho atraente, classificando-o de «epicurismo pedagógico».

A Pedagogia moderna; liberal ou social. A dúvida como base da ciência. A verdade relativa e contingente. A Pedagogia conforme as leis da natureza e não contra a natureza. A Pedagogia respeitadora das leis do desenvolvimento natural da criança. A Pedagogia tendo por ideal a educação do trabalho e a educação pelo trabalho.

A Pedagogia emancipadora das individualidades, criadora de seres livres e conscientes.

A Escola atraente; ambiente de arte, de afectos e de ideias. O trabalho dignificado, como a oração do futuro; o supremo dever gostosamente praticado.

Os direitos da criança. Entidades a quem compete dirigir a sua educação. A quem pertence a criança, sob o aspecto educativo e social; a si própria, à família, à sociedade. Nesta última hipótese, quem representa a sociedade junto da criança: a escola, o professor. O ensino particular e o ensino oficial. O monopólio e a livre concorrência no ensino. O ensino confessional, tendencioso e o neutro.

Redução a esquemas das matérias estudadas; esquemas das instituições escolares ou científicas na sua formação histórica. Esquemas das doutrinas e respectivos autores na sua evolução histórica. Esquemas das características das diversas escolas na sua evolução histórica:

O problema pedagógico. O objecto e o sujeito da Pedagogia. Os meios e os instrumentos empregados na Pedagogia.

O objecto da Pedagogia. Pedagogia pura ou geral, ou teoria da Pedagogia; Pedagogia dogmática ou teleológica. O fim da Pedagogia; seu âmbito. A Educação; o fim da Educação; seu âmbito. O ideal da Educação.

Diferenças de significação dos termos: Pedagogia, Educação, Ensino, Instrução. Interpretação e valor pedagógico de cada um destes termos.

Emprego do método histórico; as instituições escolares ou científicas. Os autores.

Critérios a que podem reduzir-se as suas doutrinas. Critério conservador: ensino formal ou de simples cultura do espirito; critério prático ou profissional; ensino técnico; critério sociológico: ensino integral. Critério a adoptar.

O problema da educação meramente formal ou erudita, da cultura geral do indivíduo e da educação utilitária, experimental, profissional ou técnica. Tendência dos autores e da prática num e noutro sentido. A inclusão dos trabalhos manuais educativos na Educação geral como domínio da educação profissional ou técnica sobre a formal e erudita.

Classificação esquemática dos diversos critérios com as suas características fundamentais.

O sujeito de Pedagogia. Pedagogia experimental. Pedologia. Psico-fisiologia infantil; seu âmbito: a criança. O estudo da criança. Aspectos ou divisões deste estudo.

Emprego do método histórico; as instituições escolares ou científicas. Os autores.

Critérios a que podem reduzir-se as suas doutrinas. Critério a adoptar.

Classificação esquemática dos diversos critérios com as suas características fundamentais.

Os meios e instrumentos da Pedagogia. Pedagogia aplicada ou prática da Pedagogia; Pedotecnia; seu âmbito. Os métodos; o material didático; os professores. O aprendizado da arte e da ciência de ensinar e de educar; o aprendizado técnico do ensino e da educação: escolas normais. Seu fim e sua acção social na mentalidade nacional.

Emprego do método histórico; as instituições escolares ou científicas. Os autores.

Critérios a que podem reduzir-se as suas doutrinas. Critério a adoptar.

Classificação esquemática dos diversos critérios com as suas características fundamentais.

Pedagogia administrativa. Sistemas escolares. Descentralização, e centralização pedagógicas e administrativas.

A intervenção do Estado no ensino. A organização da educação pública pelo Estado. O ensino e a Pedagogia particular.

Organização e funcionamento escolares.

Emprego do método histórico; as instituições escolares ou científicas. Os autores.

Critérios a que podem reduzir-se as suas doutrinas. Critério a adoptar.

Classificação esquemática dos diversos critérios com as suas características fundamentais.

2.^a Classe

(1.^o semestre: 2 aulas semanais; 36 aulas; 2.^o semestre: 2 aulas semanais; 32 aulas)

O objecto da Pedagogia.—O fim e o ideal da Educação. O que se tem entendido por Educação. As definições dadas pelos pedagogos, sábios e literatos.

Critérios a que podem reduzir-se. O espirito da classe social ou do partido como fundamento orientador dos diversos critérios da Educação.

O critério da Educação derivado do critério das orientações e aspirações científico-sociológicas da época e do lugar. A escola teológica, congreganista ou confessional; a escola laica; a escola neutra; a escola moderna, racional, positiva, cientista. Carácter de cada uma destas escolas. Critério a adoptar. Os autores e as suas doutrinas.

Classificação esquemática dos diversos critérios com as suas características fundamentais.

Ideal mais ou menos próximo em que devemos orientar a acção educativa. A escola, escola da vida. O ideal económico, familiar, artístico, científico, moral, jurídico e político. As aspirações individuais e as colectivas do momento histórico. O ideal circunscrito exclusivamente ao indivíduo, à sua consciência, e independente e isoladamente do meio social; o ideal subordinado a que o indivíduo faz parte duma sociedade que tem uma consciência e um ideal colectivos a atingir.

Partes em que divide e subdivide a Educação. Critérios.

Educação pública, particular e doméstica; educação geral, preparatória, técnica e especial; educação primária, média, secundária e superior. Divisão da educação primária em maternal, infantil, elementar, complementar e superior.

Classificação esquemática dos diversos critérios com as suas características fundamentais.

Critério que considera a educação primária como inteira ou quasi inteiramente independente do fim ou ideal social da Educação geral, consistindo em si própria o seu fim. Critério que integra a educação primária nesse fim ou ideal a alcançar, e considera-a como a primeira fase de toda a Educação, devendo obedecer ao critério geral adoptado como fim da Educação suprema.

Critério que, integrando a educação primária nesse fim ou ideal, a considera, todavia, como devendo constituir também por isso só um todo, uma habilitação social.

Disciplinas que devem ser ensinadas. Critério da Educação fraccionária em cujo quadro entram apenas algumas disciplinas ou sciencias. Critério da Educação integral, sob o aspecto objectivo, em cujo quadro entram todas as sciencias.

Crítérios em que se subdivide a educação integral; critério que considera todas as sciências no mesmo plano de importância e isoladamente; critério que considera igualmente as diversas sciências, mas formando um conjunto; critério que considera uma sciência como base e eixo da Educação, subordinando o ensino das demais sciências, numa acção convergente para a sciência hegemónica.

Relação destes critérios com os fins filosóficos da Educação; predomínio de certo e determinado ramo das sciências sobre as demais, conforme o critério filosófico do tempo e do lugar. Critério teológico, metafísico e positivo — (matemático, fisico-naturalista e sociológico).

A coeducação e os trabalhos manuais educativos como corolários da educação integral.

O fim social da coeducação.

O fim social dos trabalhos manuais educativos.

Crítérios a que deve obedecer a Educação primária ou popular; critério da educação fraccionária e critério da educação integral.

Critério da Educação conforme os sexos e critério da coeducação. Escolas masculinas, feminina e mixtas e escolas de coeducação.

Critério do ensino concêntrico e desenvolvendo-se em sucessivos ciclos.

As sciências ou disciplinas que devem constituir a organização da educação primária.

As características da educação primária nas suas diferentes gradações; infantil, primária e primária superior.

Fins especiais de cada uma delas e sua contribuição para a educação geral e social dos individuos.

Limite natural das matérias do ensino, tanto quanto à quantidade como à qualidade pelo desenvolvimento fisiológico e mental da criança.

Os programas; os programas clássicos e os modernos ou científicos.

Crítérios a que tem obedecido; confecção de programas sem vistas de conjunto e sem relações com os outros graus da Educação geral, e não obedecendo a um plano superior e a um fim previamente traçado e fixado; desconhecimento completo da criança, dos métodos e dum fim educativo.

Critério a que devem obedecer os programas; a ordem e sucessão das matérias de harmonia com o plano geral da Educação e do seu ideal; conhecimento científico do sujeito da Educação: a criança; sua evolução fisiológica e psicológica; os métodos gerais a adoptar no ensino das diversas disciplinas de harmonia com a evolução fisiológica e psicológica da criança.

Interpretação dos programas. Os programas, a liberdade e a iniciativa dos professores. Diferenças essenciais dos programas da educação primária e dos outros graus da Educação.

O apuramento final do aproveitamento do aluno. Os exames; sua classificação; em que consiste cada espécie. Exames de passagem e de ano lectivo, exames finais de curso, exames de admissão; exames de provas teóricas e de provas práticas. Crítica dos exames.

Crítérios sobre formas ou modos dos alunos prestarem as suas provas de saber e inteligência.

As exposições anuais dos trabalhos escolares dos alunos.

A admissão provisória e estagiária durante certo período e no qual os alunos prestam provas do seu saber e inteligência.

Esbôço histórico destes sistemas ou critérios.

Critério a adoptar.

O sujeito da Pedagogia. — (Vide o programa de Pedagogia). — A criança. A fisiologia e a psicologia da criança. A pedagogia experimental.

Os problemas de psicologia infantil. A teoria optimista e a teoria pessimista das qualidades da criança.

Objecto da Educação e o sujeito da Educação. Fórmula de harmonizar o fim e o ideal da educação com as forças do sujeito da educação: métodos e processos racionais ou positivos applicados gradualmente conforme o desenvolvimento da criança. As leis do desenvolvimento geral, fisiológico e mental, como base e ponto de partida da conduta a seguir na Educação e Ensino.

O fim da educação subjectiva; o aperfeiçoamento ideal do individuo, criando uma consciencia individual e social perfeita, completa e integral.

Critério duma educação subjectiva fraccionária em que uma só actividade ou as diversas actividades se desenvolvem desproporcionalmente com prejuizo doutras; o critério do antagonismo entre os termos *físico* e *moral*, entre o *animal* e o *ser humano*, criando seres mutilados e incapazes de exercerem todas as funções individuais e sociais.

Critério duma educação subjectiva integral; desenvolvimento integral e harmónico de todas as energias e funções ou actividades do individuo.

Educação do ser humano animal; do ser humano-afectivo; do ser humano-intelectual; do ser humano-social.

Relação do fim e do ideal da educação com as necessidades do ser humano. Integração do individuo nos diversos órgãos sociais, cuja função especial é satisfazer determinada necessidade. Imperioso motivo duma Educação que habilite o individuo a poder satisfazer todas as suas necessidades, desenvolvendo-lhe todas as energias e funções por uma prática e um exercício contínuo e gradualmente progressivo. Interpretação deste critério em termos hábeis, de modo que não prejudique e destrua as aptidões particulares do individuo, o seu temperamento e carácter.

Harmonia do aproveitamento integral das energias com o aproveitamento das aptidões individuais; da aspiração individual com a aspiração social; da preparação do individuo para a vida com a do individuo para o ideal social. A cultura do ideal individual e do ideal colectivo.

Educação doméstica ou domiciliária e educação escolar. Internatos e externatos. Educação individualizada e educação colectiva; ensino ministrado à criança completamente isolada, sem nenhuma convivência escolar; ensino ministrado à criança isoladamente, mas em classe; ensino simultâneo, ministrado por turnos ou grupos ou a toda a classe indistintamente.

O estudo preparatório das lições, individualizado ou colectivo. Estudos essencialmente individualizados e estudos essencialmente colectivos. Trabalhos e estudos mais idóneos ou favoráveis ao ensino individualizado, e trabalhos e estudos mais idóneos ou favoráveis ao ensino colectivo.

Emprego do método histórico; as instituições e as doutrinas. Os autores.

Crítérios a que podem reduzir-se. Critério a adoptar.

Classificação esquemática dos diversos critérios com as suas características fundamentais.

A influência do grupo sobre o individuo. Os agrupamentos ou multidões infantis; suas características. As multidões infantis masculinas e femininas. A coeducação: a coeducação e o regime mixto de ensino. A acção reciproca educativa da mulher e do homem. A educação do homem e a educação da mulher. Características destas educações.

Critério duma só educação para ambos os sexos; critério duma educação distinta, *sui generis*, para cada sexo. Vantagens e desvantagens destes critérios, sob o aspecto pedagógico, individual e social.

Critério a adoptar. Interpretação e prática em termos hábeis do que é a coeducação.

Educação fisiológica.—Em que consiste. O exercício combinado das funções fisiológicas. A educação dos movimentos e das atitudes sob o aspecto fisiológico. A actividade lúdica da criança. A brincadeira.

Os jogos infantis. Teorias do recreio, do repouso, do supérfluo de energia, do atavismo, do exercício preparatório, do estímulo do crescimento geral, do desenvolvimento do sistema nervoso, da solidariedade social, da necessidade (como correspondendo à satisfação duma necessidade).

Emprêgo do método histórico; as instituições e as doutrinas. Os autores.

Critérios a que podem reduzir-se as suas doutrinas.

Classificação esquemática dos diversos critérios com as suas características fundamentais.

Influência dos jogos na educação estética, intelectual e social. Jogos educativos; sensoriais, motores, afectivos, intelectuais ou psíquicos, sociais.

Classificação esquemática dos jogos.

Os jogos e a liberdade individual da criança. Os jogos e a acção criadora da criança. Os jogos e a disciplina; disciplina coercitiva e disciplina mental. Os jogos desportivos e a educação da vontade.

A gymnástica, sinónimo de educação física. Educação física racional e educação fisiológica. O fim educativo da gymnástica: despertar e activar as funções gerais do organismo humano; corrigir os hábitos sedentários e de imobilidade, educar os sentidos, a prontidão e energia nos movimentos, a coragem, o exercício da vontade; desenvolver as actividades de reflexão.

Divisões e subdivisões da gymnástica.

Critério duma gymnástica especial para cada sexo. Critério duma gymnástica comum para ambos os sexos, salvo determinadas particularidades.

As excursões higiénicas como meio e complemento da educação fisiológica.

Emprêgo do método histórico; as instituições e as doutrinas. Os autores.

Critérios a que podem reduzir-se as suas doutrinas.

Classificação esquemática dos diversos critérios com as suas características fundamentais.

Critério a adoptar e qual a espécie a aplicar na escola primária nos seus diversos graus.

Os trabalhos manuais. Trabalhos manuais educativos e profissionais; sua distinção.

Emprêgo do método histórico; as instituições e as doutrinas. Os autores.

Critérios a que podem reduzir-se as suas doutrinas. Sistemas e métodos dos trabalhos manuais. Os princípios fundamentais destes sistemas—os «centros de interesse».

Classificação esquemática dos diversos critérios com as suas características.

Classificação esquemática dos diversos trabalhos manuais.

Os fins dos trabalhos manuais educativos: transformar o pensamento em acção; desenvolver o trabalho criador, inventivo e construtivo; meio de concretizar ideas pessoais.

Teoria psicológica da educação pelos trabalhos manuais.

Teoria sociológica da educação pelos trabalhos manuais.

O fim privativo de cada espécie de trabalhos manuais. A influência dos trabalhos manuais nos sentidos e nas actividades mentais, em geral, e no respectivo desenvolvimento e aperfeiçoamento.

O trabalho manual ambidextro.

O fim privativo de cada espécie de trabalhos manuais; influência especial de cada espécie de trabalhos em cada sentido e função mental.

Critério de que o ensino dos trabalhos manuais deve ser sistematicamente progressivo, e, ainda que eminentemente social quanto ao fim e resultados, é essencialmente individualizado quanto aos meios e processos.

Sistemas, métodos e espécies de trabalhos manuais mais idóneos à educação primária, nos seus diversos graus.

Sistemas, métodos e espécies mais congruentes com a psicologia da criança portuguesa.

Educação estética.—Em que consiste. A arte como um meio e um fim da educação geral.

Classificação esquemática das artes.

A arte na escola; a escola, ambiente de asseio, de arranjo, de paz, de arte. O desenvolvimento do gosto estético como preparação e aperfeiçoamento das qualidades morais; o belo sinónimo do bem e da perfeição; o feio sinónimo do mal e da imperfeição.

A saúde e a limpeza corporal e do fato; a arrumação e conservação dos brinquedos, dos cadernos escolares, etc., pertencentes à criança; o *inteiro*, o *completo*, a ordem material nas cousas e das cousas; o perfeito em oposição ao imperfeito—elementos da educação estética.

Os sentidos. As percepções e as sensações.

Classificação esquemática dos sentidos e das sensações.

Educação dos sentidos. Educação especial de cada sentido. A educação dos sentidos como trabalho preparatório, como materiais a adquirir para compreensão posterior das ideas abstractas e gerais.

Os sentimentos; os seus móveis. A comunicação dos sentimentos. Relação dos sentimentos com a acção do sujeito. O senso moral da criança. As diversas manifestações sentimentais da criança como indicação para a escolha dum critério educativo.

As tendências. As paixões; os seus móveis. Os graus de intensidade. Sua correcção pela educação intelectual.

Classificação esquemática dos sentimentos e das paixões.

Os temperamentos.

Classificação esquemática dos temperamentos.

Educação dos sentimentos pela arte; a cultura sentimental; a simpatia e os affectos. Sua influência na educação intelectual e social.

As artes na escola primária; a acção educativa dos diversos ramos ou espécies de arte.

Os jogos e a gymnástica, como meios de educação estética. A brincadeira; a educação dos movimentos e atitudes estéticas.

Aproveitamento do espirito imitativo e inventivo da criança, na escola primária.

A imitação e a imaginação. A arte de imitar os fenómenos naturais e sociais.

Os trabalhos manuais educativos, como base da educação estética, na escola primária.

Função especial de cada grupo de trabalhos manuais nesta educação; sua influência nos sentidos e sentimentos, pela cor, pela forma, pela combinação de cores e de formas; pela imitação, estilização e criação artística,

Influência das sciências nas artes. Contribuição das diversas sciências na obra de conjunto da educação estética.

A linguagem falada e a cultura da arte de bem dizer. A linguagem escrita. A caligrafia. A arte da palavra, da frase, da expressão, das ideas, tanto faladas como escritas.

O teatro na Escola. A música e o canto coral na Escola. Influência destas artes na educação fisiológica, estética, intelectual e social. A disciplina mental derivada das artes. O ideal pela arte.

As sciências matemáticas, físicas, químicas, naturais e sociais como elementos de educação estética; graus de acção e de intensidade em que intervêm cada uma delas nessa educação.

Educação intelectual.—Em que consiste. A sciência como um meio e um fim da Educação geral. A Escola, agregado social científico, ambiente de sciência. O desenvolvimento dos conhecimentos científicos como preparação e aperfeiçoamento das qualidades morais; a verdade sinónimo do bem e da perfeição; o erro sinónimo do mal e da imperfeição. O verdadeiro em opposição ao falso, elementos da educação intelectual.

As funções ou actividades mentais.

Classificação esquemática das actividades mentais.

A observação, a atenção, a reflexão, o raciocínio; valor comparativo destes termos.

A observação e a atenção: comparação, diferenciação, proporcionalidade, generalização, classificação, escolha, critério.

Observação do mundo externo e do mundo interno. Progressos destas observações conforme a idade. A educação da atenção sob estes dois aspectos. A atenção imposta; a atenção espontânea. A duração da atenção na criança. Sinais exteriores da atenção. Estimulos da atenção. A atenção pela curiosidade e variedade; limites deste estímulo. Sobriedade de assuntos.

A imaginação. Em que consiste. Espécies e graus de imaginação.

Sua classificação.

A invenção; a cultura do espirito inventivo. A ilusão, a mentira, a temeridade, o medo, a timidez, produtos duma imaginação exagerada.

Influência da imaginação nas outras actividades mentais. Sua importância; limites naturais e necessários.

A educação da imaginação e sua utilização nas diversas disciplinas ou ramos dos conhecimentos humanos. Influências dos sentimentos na imaginação.

Observação retrospectiva. A memória. Em que consiste. Espécies e graus de memória; quantitativa e qualitativa.

Sua classificação.

Sua influência nas outras actividades mentais. Importância da memória. Limites naturais e necessários do seu desenvolvimento. Necessidade de evitar o psitacismo. Processos de educar e de utilizar racionalmente, como auxiliar da compreensão e inteligência das cousas e dos fenómenos. Processos e épocas ou momentos de melhor a utilizar e exercitar.

Influência dos sentimentos e da imaginação na memória.

As diversas espécies de memória mais utilizáveis nos diversos ramos dos conhecimentos humanos.

A associação de ideas. O valor das associações de ideas no Ensino e na Educação. As mnemónicas.

Os hábitos. Os instintos e os hábitos. A hereditariedade, os instintos; a experiência da espécie ou colectiva. Os hábitos; a experiência individual.

A educação intelectual pela imitação e sugestão; o exemplo. O hábito de aprender. Aprender por aprender. Automatismo; inconsciência.

A inteligência e compreensão dos fenómenos e das cousas. Em que consiste. Espécies e graus de inteligência. Maior ou menor capacidade de assimilação e de adesão à verdade.

Sua classificação.

Sua influência nas outras actividades mentais. Importância da inteligência. Limites naturais e necessários do seu desenvolvimento. Sua utilização como correcção necessária às demais actividades mentais e aos sentimentos e paixões.

Sua educação. A observação e a atenção sobre as ideas e os pensamentos. A idea, o juízo, a reflexão, o raciocínio, o discernimento. As ideas baseadas fora do eu e as ideas baseadas dentro do eu. As regras de raciocínio. A educação pelo raciocínio. A necessidade desta educação ser contínua, persistente, a propósito de tudo, em todas as disciplinas.

A consciência da existência individual e social. Desenvolvimento proporcionalmente progressivo dos estados de consciência sobre os estados de subconsciência, e destes e daqueles sobre os inconscientes.

Providência; bem presente e bem futuro.

A vontade. A vontade segundo as teorias livre-arbitrista e determinista. Em que consiste na filosofia positiva.

Diferença entre a liberdade fisiológica e a liberdade social.

O desenvolvimento e a educação da vontade. Actos positivos ou volições, e negativos ou inibições; hesitações, falta de precisão, actos antagónicos. A coerência dos actos com as ideas. Intelectualização dos sentimentos e paixões.

A formação do critério. Independência de opiniões e de ideas; liberdade de consciência e liberdade de pensar; correctivos para que se não torne em leviandade, irreflexão; iniciativa; espirito de continuidade.

A formação do carácter; a personalidade.

Sua classificação.

Aquisição dos conhecimentos. Aprender a aprender. As idades mais aptas para o estudo de cada disciplina ou categoria de conhecimentos, para que a sua acção educativa seja eficaz.

O aproveitamento hábil das qualidades mentais da criança. A sugestão passiva e a actividade motriz da criança. A curiosidade do saber; o desejo de saber e de aprender.

A Educação atraente; o interesse. O interesse subjectivo ou psicológico e o interesse objectivo.

Classificação e graduação dos interesses.

Interesses individuais e sociais. Evolução dos interesses no individuo e na sociedade. Ordem do aparecimento dos diversos interesses. Necessidade de não contrariar a evolução, a ordem dos diversos interesses. Aproveitamento hábil dos interesses como um meio e um fim da Educação.

O trabalho baseado no interesse atrai e não fatiga. O trabalho pelo trabalho; o trabalho sem interesse, enfadonho, é trabalho mau, não o faz amar e desejar e não tem força educativa.

Interesses perceptivos, glóssicos, gerais, especiais, objectivos, éticos, sociais. Do simples para o composto;

do concreto para o abstracto; da receptividade passiva para a espontaneidade; da subjectividade para a objectividade; da immediatibilidade para a mediatibilidade—só o meio que rodeia a criança e só o presente; depois, o longínquo, o passado e o futuro.

Interesses dinâmicos e estáticos.

Interesses conforme o sexo; sua especialização.

Evolução do ideal na criança. Influência da família, do meio social; a escola, o professor, os camaradas, etc.

O prazer, o zelo e o aproveitamento em certa disciplina ou ramo de estudos, e nomeadamente de certo grupo de trabalhos manuais,—factores reveladores de determinada aptidão.

Classificação das aptidões.

A lição de cousas como ponto de partida da educação intellectual.

Origem das lições de cousas. Diversas formas das lições de cousas. Requisitos a que devem obedecer. Necessidade dum plano e da sua preparação graduada, concêntrica e consequente. A metodologia das lições de cousas.

A lição de cousas matemáticas, cosmográficas, fisico-químicas, naturais, geográficas e sociais.

Influência das artes e das sciências na educação intellectual. Contribuição das diversas sciências na obra de conjunto da educação intellectual.

A acção educativa das diversas sciências, e quais as actividades que cada uma desenvolve e educa especialmente.

A poderosa acção educativa do ensino da lingua materna nas actividades mentais. As deficiências mentais do analfabeto.

Educação social.—Em que consiste. A sociologia; como um meio e um fim da Educação geral. Os fenómenos sociais, suas características.

Classificação esquemática dos fenómenos sociais.

A sciência social na escola; a escola ambiente de solidariedade. A criação dum critério moral e social, como complemento da Educação geral. O ideal social sinónimo do bem, da perfeição e da verdade.

A boa ou má conduta. Prazer, perfeição, eficácia; dor, imperfeição, ineficácia. Valor e correspondência entre si destes termos.

O fim social das acções. Adopção de meios para conservar a vida individual e completá-la de modo que desenvolva integralmente as actividades do ser e tendência para a sua máxima expansão intensiva. Ligação entre antecedentes e consequentes. Acção boa; acção má ou imoral; actos desordenados; desligados, desconexos; exageração; excessos; divergências entre fins e meios.

A relatividade essencial do bem e do mal, no tempo e no espaço.

A verdade, fundamento do dever; dignidade. A mentira, covardia; baixeza; dobrez.

Os actos que praticamos relativamente aos nossos semelhantes; a conduta dos indivíduos entre si.

A simpatia; affectos. Justiça. A antipatia, inimizade, aversões. Injustiça.

Conflitos e antagonismos sociais; interesses, guerras e direito de defesa.

Acções que affectam alternadamente o agente e os seus semelhantes. Acções que affectam simultaneamente o agente e os seus semelhantes. Actos nocivos à vida doutrem; egoísmo irracional. Actos que favorecem a vida doutrem; bondade, benevolência, altruísmo.

As relações dos actos e conexão dos actos dos indivíduos e das sociedades.

Consciência e sanção colectivas.

A cooperação; divisão do trabalho; o auxilio mútuo. A assistência social.

A associação.

A solidariedade e a continuidade social.

A influência das artes e sciências na educação social. As que mais influem.

Função especial de cada disciplina ou ramo dos conhecimentos humanos nesta educação. Contribuição das artes e sciências na obra de conjunto da educação social.

A educação social na escola primária; critério essencialmente práctico e concreto por meio de problemas simples, tendentes a provocar a observação e interesse pelos factos sociais que se passam conosco e em volta de nós, pela conduta em geral dos indivíduos em sociedade e pelo *como* e *porquê* dessa conduta.

Utilização das sciências matemáticas, fisico-químicas, naturais, geográficas na educação social.

A interdependência, solidariedade e influência reciproca das educações fisiológica, estética, intellectual e social.

3.ª Classe

(1.º semestre: 2 aulas por semana; 35 aulas; 2.º semestre: 3 aulas por semana, 48 aulas)

Os meios e instrumentos da Pedagogia.—(Vide *programa de Metodologia*.)

A escola, a casa da escola. (Vide *programa de Higiene escolar*.)

Requisitos a que devem obedecer sob o aspecto pedagógico, as aulas, os recreios, os laboratórios, os museus, as bibliotecas, os gymnásios, os corredores, as escadas, os vestibulos, os vestiários, os balneários, as associações escolares, as cantinas, as retretes e urinóis, a secretaria, as arrecadações, as portas e as janelas, etc.

O mobiliário.

Espécies de mobiliário: o mobiliário das aulas e o mobiliário para cada uma das dependências indicadas. Requisitos pedagógicos a que devem obedecer cada uma das espécies.

Sua disposição, arrumação e conservação nas aulas e demais dependências.

A economia do mobiliário subordinada ao critério do fim pedagógico e higiénico a que deve obedecer principalmente.

O material de ensino. As espécies de material; sua classificação.

O material didáctico clássico e o material didáctico de demonstrações e de experiências moderno.

O material comprado e o material executado na escola pelos professores e alunos, segundo as necessidades de ensino e como excelente trabalho de estudo da respectiva disciplina.

Valioso auxiliar prestado pelas aulas de trabalhos manuais, não só na manufactura de instrumentos, aparelhos, quadros, desenhos, etc., como material de demonstração, mas também como material de ornamentação artística da escola.

O material didáctico geral, próprio duma escola, de todas as aulas, e material didáctico de demonstração e experiências próprio de cada disciplina.

Hábil utilização do material, de modo a obter dele a sua máxima acção educativa.

Critério do material oculto, só aparecendo no momento preciso da demonstração ou experiência e curiosidade da criança; critério do material sempre patente às vistas e observação da criança.

Necessidade de que a criança não só veja e examine

o material, mas, sobretudo, que seja ela que o maneje e faça com êle as demonstrações e experiências.

As substâncias em que se escrevia e se escreve: o instrumento com que se escrevia e se escreve. Esboço histórico.

As ardósias. As ardósias parietais; requisitos pedagógicos a que devem obedecer; a sua colocação na aula; as suas dimensões. A sua limpeza e a necessidade de as manter sempre pretas. Os diversos instrumentos ou modos de apagar o giz e de evitar o pó.

As ardósias manuais. Os seus defeitos pedagógicos a acrescentar aos seus defeitos higiênicos.

Os quadros pretos de madeira pintada.

O papel. Requisitos pedagógicos a que deve obedecer a escolha do papel nas diversas disciplinas; qualidade e formato.

O papel para os exercícios de escrita, de apontamentos, para quadros, esquemas, mapas geográficos, diagramas, desenhos, etc.

O caderno escolar. Requisitos pedagógicos a que deve obedecer. O caderno escolar como estigma do bom e do mau estudante. Meticuloso cuidado que deve merecer a sua conservação, asseio e arranjo, como meio de educação geral, higiênica e artística. A ornamentação do caderno reveladora do gosto artístico e duma educação artística.

O tamanho, o número de páginas, as pautas e as margens; a capa.

Como deve ser escrito. O emprêgo de mais duma tinta.

As emendas; como devem ser feitas sem prejudicar o aspecto artístico e de asseio.

Defeitos pedagógicos do emprêgo dos cadernos de apontamentos chamados de «borrão».

Crítério dos esquemas, mapas geográficos, desenhos, etc., formarem cadernos; critério das folhas soltas.

O giz. O emprêgo do giz de cores para salientar palavras correspondentes a ideas que mais convêm fixar.

O lápis e as lapiseiras, o canivete e os aparadores de lápis; os aparos, as canetas, a tinta e os tinteiros; os limpa-pénas e o mata borrão.

As espécies de lápis; o lápis de ardósia, de carvão, de plumbagina e de cores.

Requisitos a que devem obedecer cada uma destas espécies de material.

A arte de aparar um lápis: a conservação dos aparos:

A arte de pegar no lápis e nas canetas.

Crítério do emprêgo sucessivo deste material; ordem a que deve obedecer.

O estojo de desenho. Requisitos pedagógicos a que deve obedecer. Utilização e conservação das suas diversas peças. A arte de as manejar; o compasso e o tiralinhas.

A acção educadora derivada da boa conservação e emprêgo económico deste material.

O livro. Esboço histórico do livro, da matéria em que se tem gravado o pensamento humano. A imprensa e as artes gráficas.

O livro de leitura. Critérios a que tem obedecido a sua elaboração. Esboço histórico do livro de leitura. Os autores e as suas doutrinas. Classificação dos critérios. Crítério a adoptar.

Requisitos pedagógicos a que deve corresponder um livro de leitura; relação entre a qualidade e a quantidade de assuntos e o grau de desenvolvimento mental das crianças a que se destinam; perfeição literária e artística, criadora dum senso estético e do respeito pelas belas letras e pelas belas artes; rigorosa terminologia científica, criadora duma fraseologia correcta e de ideas verdadeiras e precisas.

Os livros de ensino, os tratados, os compêndios. Clas-

sificação dos livros escolares; livros da aula ou compêndios; livros de estudo e de consulta; livros de leitura infantil, de sciências, de arte e de literatura. O teatro para crianças.

Requisitos a que deve corresponder cada uma das espécies de livros e conforme a categoria de conhecimentos de que tratam.

Crítério que adopta um único livro de ensino para cada disciplina; critério que adopta vários livros duma especialidade, embora seja um só para o aluno estudar; critério que não adopta livros e os considera apenas como auxiliares elucidativos e complementares da matéria ensinada na aula.

O ensino livresco e o ódio ao livro; o ensino sem livros de aula e o amor ao livro.

Conservação do livro, das folhas e da capa; seu carinhoso tratamento; as folhas dobradas, cantos comidos, a brochura e a lombada fendidas de alto abaixo.

Os museus. Seus fins em geral, e, em especial, os da escola primária nos seus diversos graus. Os museus gerais e os museus regionais. Os museus pedagógicos. Os museus da escola, de cada aula e os museus de cada aluno.

Classificação das espécies de museus, conforme as disciplinas; todas as disciplinas têm um museu.

Crítérios de organização de museus. Crítério dum museu único, dividido em secções; critério de vários pequenos museus, conforme as disciplinas e dentro ou anexos à respectiva aula.

Crítérios diversos de organização de museus, conforme a disciplina. O critério lógico e o cronológico; do simples para o composto, respeitando a ordem hierárquica das sciências, etc. Classificação desses critérios, conforme as exigências especiais de cada disciplina.

Crítério da classificação e da nomenclatura das colecções e dos exemplares na escola primária.

Arrumação, conservação dos exemplares. Os exemplares comprados e os exemplares adquiridos e oferecidos pelos professores e alunos.

Processos de preparação e de conservação dos exemplares. O alcool e o formol.

Esboço histórico dos museus em geral e dos escolares em especial; e do seu fabrico. As casas fornecedoras do material escolar.

Os laboratórios. Seu fim. Sua organização em geral, e, em especial, os da escola primária nos diversos graus. Classificação das espécies de laboratórios, conforme as disciplinas. Como consequência dos novos métodos, todas as disciplinas podem ter um laboratório.

Material clássico dos laboratórios, e material manufacturado pelos professores e alunos nas aulas respectivas e na dos trabalhos manuais.

Crítério dum único laboratório, dividido em secções; critério de vários pequenos laboratórios, conforme a disciplina e dentro ou anexos à respectiva aula. Necessidade dalguns laboratórios serem completamente isolados dos demais. Necessidade de que a aula seja o próprio laboratório como consequência do método experimental.

Esboço histórico dos laboratórios em geral, e, em especial, dos laboratórios escolares. O fabrico do seu material; as casas fornecedoras.

As aulas e o material dos trabalhos manuais educativos. Seus fins; sua organização, em geral, e, em especial para cada ramo ou grupo de trabalhos na escola primária nos seus diversos graus. Um ambiente simples e artístico.

O material clássico e o material moderno do desenho derivado dos novos métodos de desenho.

Os modelos dos trabalhos manuais educativos.

Requisitos especiais da aula e material de costura.

Requisitos especiais da aula e material da culinária.

A biblioteca. Seu fim e organização em geral, e, em

especial para a escola primária. Um ambiente simples e artístico. A escolha de livros; sua classificação, arrumação e conservação. Requisitos duma sala de biblioteca e do seu mobiliário.

O material especial de cada disciplina.

O material especial das sciências matemáticas, incluindo a cosmografia. Sua classificação e emprêgo. Material executado nas aulas pelos alunos.

O material das sciências fisico-químicas. Sua classificação e emprêgo. Material executado nas aulas pelos alunos.

O material das sciências naturais. Sua classificação e emprêgo. Material adquirido nas excursões e organizado pelos alunos.

O material das sciências geográficas. Sua classificação e emprêgo. Material comprado e material adquirido nas excursões e organizado nas aulas pelos alunos. Material executado nas aulas pelos alunos.

O material das sciências sociais ou humanas. Sua classificação e emprêgo. Material comprado e adquirido nas excursões, etc., e organizado nas aulas pelos alunos.

Esbôço histórico do material do ensino; seu fabrico; casas fornecedoras.

As excursões. Seu fim pedagógico. Organização sistemática das excursões de harmonia com os conhecimentos que as crianças vão adquirindo. Necessidade pedagógica dum plano de excursões; o estudo da natureza da localidade; os monumentos; os museus; as fábricas; as exposições.

O carácter pedagógico das excursões; sua utilidade como complemento do ensino e da educação escolar. Meio de colher exemplares para o museu escolar e de organizar colecções de minerais, vegetais, animais e produtos agrícolas e industriais da localidade. Condição indispensável de não se confundirem com os meros passeios de recreio ou simples divertimento.

Preparação e realização de cada excursão. Os ensinamentos que podem tirar-se de cada uma durante e depois de efectuada. Necessidade dos alunos fazerem os relatórios das excursões.

As associações escolares. Seus fins pedagógicos. Critérios a que pode obedecer a sua organização. Sua inscrição obrigatória e inscrição facultativa. Intervenção directa ou indirecta do professor e corpo docente na direcção e administração das associações escolares.

Os estatutos e os fins das associações; obra de solidariedade social, de educação artística e intelectual.

As secções em que pode dividir-se; de excursões; de belas artes; de belas letras; teatro; conferências scientificas com projecções; cantina; caixa escolar.

Influência de cada uma destas secções na educação geral.

Os horários, sob o aspecto pedagógico. Requisitos a que devem obedecer. Critério a que deve obedecer a sua organização: a escola é feita para a criança e no seu interesse; não deve estar subordinada aos interesses doutrem e nomeadamente aos interesses particulares de cada professor.

Regularização do trabalho; horas de entrada e de saída; horas de aula, de recreio e de repouso; sua duração.

Os horários anti-higiênicos, lições excessivamente prolongadas e intensas; recreios mal divididos.

Distribuição das aulas diárias sem atenção ao coeficiente ponogénico de cada disciplina.

Necessidade de tomar em consideração a defesa da criança contra os excessos de trabalho e do trabalho mal regulado. A economia do trabalho e do esforço da criança.

Combinação do trabalho escolar com o trabalho a realizar em casa para estudar e preparar as lições.

Necessidade de atender — sem prejuízo da criança —

às circunstâncias ambientes, geográficas e sociais; estações, dias da semana; horas do dia, etc.

O descanso e o recreio; a arte e a sciência de descansar. A duração mínima e máxima dos intervalos ou tempos intermédios de aulas. Critério da duração progressiva dos intervalos dentro de cada dia; critério de intervalos iguais em todo o dia.

Como se deve descansar; critério da imobilidade; critério da mudança de actividades; critério da completa liberdade de movimentos e da aplicação. Factos que convêm evitar nos recreios livres.

Necessidade pedagógica de os regularizar e da assistência de professor a presidir e dirigir os recreios.

As faltas à escola; sua regulamentação; faltas justificadas e não justificadas. Os feriados e as férias; sua regulamentação. As colónias de férias.

Os anos lectivos. Critérios pedagógicos do tempo máximo e mínimo que devem durar; época do ano que mais convêm ou conviria começar e terminar o ano lectivo. Época das provas finais lectivas ou de exames.

A organização das lições; o trabalho preparatório das lições.

Prévia distribuição da matéria do programa pelo número de aulas do ano lectivo e de harmonia com o valor e importância de cada assunto, ou tese a desenvolver. Requisitos duma lição. Os apontamentos. O material demonstrativo da lição e sua requisição ou preparação de véspera.

A população escolar. Classificação e agrupamento da população escolar em classes, turmas e grupos ou turnos.

Critérios dessa classificação e agrupamentos; as idades, o grau de adiantamento, do desenvolvimento intelectual; normais e anormais; conforme os temperamentos; os tipos mentais; as aptidões. Critério a adoptar.

Necessidade duma inspecção medico-pedagógica no acto de admissão à escola; inspecções medico-pedagógicas semestrais ou trimestrais e no final do ano lectivo. Necessidade de, perante os resultados dessa inspecção, ser, por vezes, adiada a admissão para outra época, um, dois, três meses ou um ano depois.

O número máximo de alunos em cada classe ou turma. Limite natural pelo número máximo de alunos que um professor pôde ensinar e educar com eficácia e êxito.

Subdivisão das classes e turmas em grupos ou turnos. Sua necessidade pedagógica.

Colocação dos alunos nas aulas em conformidade com o ambiente. Colocação dos alunos na aula conforme a si próprios; idade, estatura, defeitos fisiológicos, espécies de tipos mentais, desenvolvimento fisiológico, intelectual; grau de adiantamento, conduta e influência que exerce entre os seus camaradas.

A abertura da aula. Comêço dos trabalhos. A conquista da atenção; a convergência da atenção. A razão de ordem; a apresentação do assunto da lição.

A lição explicada. Critério da lição explicada no comêço ou primeira parte da aula; critério da lição explicada no fim da aula. Critério das aulas alternadas de explicação seguida e de interrogatórios seguidos. O ensino livre e as lições *passadas a dedo*. Critério mais congruente com a escola primária.

Os interrogatórios. Critérios; os interrogatórios clássicos inquisitoriais; interrogatórios dos alunos junto do professor; interrogatório do aluno no seu lugar. Interrogatório isolado para cada aluno; o interrogatório successivo. As emendas e correções pelos alunos.

Crítica destes critérios e doutros modos de avaliar a capacidade de trabalho, de estudo, de inteligência e as aptidões dos alunos.

O final da aula. A organização do estudo para a seguinte lição. Os conselhos; os metodos de estudar; como, onde e quando deve ser estudada a lição explicada. O

saber aprender; trabalho de atenção, compreensão e inteligência, de raciocínio e de memória; influência da educação, do trabalho colectivo e do trabalho individualizado no estudo preparatório das lições.

As aulas dentro do edifício da escola e ao ar livre. Respectivas vantagens e desvantagens.

A disciplina. A manutenção da disciplina. Esbôço histórico dos critérios sobre a disciplina; as instituições e as doutrinas. Os autores.

Crítérios a que podem reduzir-se. A disciplina coercitiva; rígida, de imobilização quasi absoluta da criança; a disciplina frouxa, quasi nula, contraditória e incoerente e desigual. A disciplina racional.

O regime dos monitores; chefes de turma, etc.

Crítica destas espécies de disciplinas. A sua acção pedagógica.

Os processos de manter a disciplina; processos directos e processos indirectos. Sua aplicação gradual, conforme o número de alunos numa classe ou turma.

Os castigos e os prémios. Os castigos corporais; os castigos morais, contrariando um prazer, um desejo legítimo da criança.

Os meios de emulação ao trabalho conforme a filosofia do tempo e do lugar.

Os processos indirectos. O sistema das reacções naturais. A disciplina. O método e o rigoroso cumprimento do dever na conduta do professor; o seu exemplo moral e de trabalhador; sua acção reflectida e ponderada. Cuidado em evitar constantes modificações e alterações no regime escolar estabelecido no princípio do ano lectivo, que desorientam, indisciplinam e desmoralizam a criança e lhe fazem perder a confiança no seu professor ou professores.

Dificuldade dum critério único. Individualização dos processos conforme as idades, temperamentos, tipos mentais, grau de adiantamento e de desenvolvimento mental. Como actuar em cada criança. Os seus efeitos, no ensino e na educação, em geral e, em especial, nos sentimentos e nas actividades mentais.

A morigeração nos processos disciplinares; necessidade de evitar a desmoralização da criança pela sua constante aplicação.

Os professores. O recrutamento dos professores. Como devem ser recrutados.

A escolas normais. Requisitos a que devem satisfazer; a teoria e a prática do ensino, criando profissionais.

Os concursos.

Esbôço histórico da evolução do magistério primário e seu recrutamento.

As qualidades essenciais dum professor; um bom educador, — dignidade profissional, capacidade moral, intelectual e profissional.

A psicologia do professor; o temperamento mais idóneo à vocação pedagógica; o culto da verdade, do carácter e da coerência.

O saber ligado à aptidão e consciência pedagógicas. O conhecimento científico do fim a atingir, dos meios de o alcançar, ligado à arte de aplicar proficuamente esses meios.

Classificação dos deveres do professor para com a criança; *primo, non nocere!*

O pessoal menor das escolas. Requisitos. Qualidades indispensáveis que deve ter.

A administração económica escolar. Aproveitamento do material usado e dos restos do material utilizado pelos alunos.

Os livros de escrituração escolar. O orçamento escolar; distribuição e aplicação das diversas verbas.

Elaboração dos mapas de frequência escolar.

Execução de diagramas, inquéritos, estatísticas escolares.

METODOLOGIA

Instruções pedagógicas. — Ensinar qualquer disciplina é empregar os meios mais idóneos para que, com o menor esforço possível por parte de quem é ensinado, a compreenda bem, a assimile e tome consciência dela.

Procurar comunicar a *inteligência das cousas* que ensina, constitui a probidade científica do professor.

Para atingir semelhante objectivo, o professor deve trabalhar mais do que o aluno; tem de desenvolver grande soma de energia e possuir uma abundante cópia de conhecimentos, ser um erudito na matéria que ensina.

Mas a erudição e os conhecimentos não devem ser empregados ostensivamente, sobretudo nos primeiros graus da Educação e do Ensino e perante as crianças das primeiras idades. Devem apenas servir para o professor ter consciência do que ensina e estar plenamente seguro do que diz e faz. É no que *diz e faz*, e *como diz e faz* que está a sua aptidão pedagógica, — as suas qualidades de bom, de medíocre ou de mau professor.

A todo o professor deve exigir-se uma instrução geral, como a toda a gente culta, e uma especial da matéria que ensina; mas no que nele deve sobrelevar é o conhecimento científico dos meios de ensinar e educar — e de educar e ensinar bem a disciplina que constitui a sua especialidade.

Numa escola normal o dever do professor é fornecer esses meios aos seus futuros colegas e criar o *espírito profissional metodizado*, procurando, investigando nos normalistas as suas aptidões para as especializar e intensificar num certo sentido e numa determinada disciplina.

Numa escola normal não deve, em regra, pensar-se em aumentar o cabedal científico dos alunos. Far-se há aplicar a instrução previamente adquirida no sentido de ser transmitida; tratar-se há especialmente dos seus métodos; e cada disciplina que faz parte do quadro da sua organização pedagógica, é antes o fundamento para se dizer como ela se ensina e deve ensinar-se, do que a indicação de aumentar os conhecimentos dessa disciplina.

Na escola normal faz-se ciência, sim, mas ciência aplicada, — a ciência dos métodos pedagógicos.

Por consequência, a Metodologia, sendo o eixo do ensino normalista, deve ser essencialmente prática, criadora do saber sistematicamente metodizado, para depois esse saber ser comunicado e ensinado também sistematicamente metodizado.

A inteligência humana, essencialmente limitada, carece de meios e de instrumentos para se exercer convenientemente, e tirar o proveito indispensável dos conhecimentos que vai adquirir e pode vir a adquirir.

É necessário que o professor normalista faça compreender aos alunos-mestres que o método científico e pedagógico tem as suas leis nas leis da psicologia humana. O apogeu da evolução intelectual está precisamente no momento em que a mentalidade adapta conscientemente os seus raciocínios aos princípios lógicos, derivados da observação e da análise.

Os métodos e processos, a princípio irregulares, hesitantes, artificiais, tornam-se cada vez mais regulares, precisos, firmes e naturais na sua aplicação, e desenvolvem-se correlativamente com o progresso das respectivas sciências e da Sciência em geral.

A análise e a síntese, as nomenclaturas, as classificações, a indução e a dedução, a generalização, a diferenciação, a eliminação, a experimentação, a hipótese, — são apenas concepções psíquicas reveladoras duma educação intelectual.

O seu ensino é sobretudo uma educação, um aprendizado: educar o aluno-mestre a utilizar-se das suas

actividades psíquicas e applicá-las às actividades psíquicas dos seus futuros alunos, na escola primária. Os meios e instrumentos úteis e proficuos dessa applicação, tirando todo o proveito possível, são o que constitui a Metodologia.

E para que os alunos-mestres saibam fazer bom uso desses meios e instrumentos, não basta que tenham conhecimento da sua existência — é indispensável que os conheçam experimentalmente. Daqui a necessidade do professor normalista pôr de parte, por insufficiente, o simples conhecimento teórico dos diversos métodos e processos e de os estudar e fazer estudar na sua concretização, experimentalmente. O professor deverá fazer experiências nas escolas anexas, perante os alunos-mestres, applicando os diversos métodos de ensino, mostrando-lhes e criticando depois os seus resultados pedagógicos. O professor proporá problemas concretos que levem os alunos-mestres a ver applicados e a aplicar experimentalmente os diversos métodos. Assim, por exemplo, dada uma poesia, qual o processo de estudo que permitirá sabê-la de cor, consagrando-lhe o menos tempo e o menor esforço possível, etc.

Dêste modo, o aluno-mestre adquirirá uma grande cópia de observações e experiências que mais tarde lhe serão utilíssimas na prática do Ensino e da Educação.

A aula de Metodologia é e deve ser, pois, um laboratório em que os alunos-mestres verão praticamente applicados os diversos métodos e farão ensaios e experiências não só desses métodos já conhecidos e vulgarizados, mas também dos métodos ou processos novos que forem descobrindo ou adaptando e que julguem dever preconizar.

Nota. — O estudo dos métodos deve ser inteiramente experimental, sem psitacismo, devendo o professor normalista e os alunos-mestres trabalhar conjuntamente, como num laboratório e nunca por meio de simples lições, conferências, com os clássicos interrogatórios de perguntas e respostas. O professor normalista deve procurar reconstituir os diversos tipos de métodos e processos de ensinar cada ramo dos conhecimentos humanos e respectivas divisões e subdivisões, procedendo e actuando de cada vez conforme o método ou processo que quer fazer reviver e experimentar perante os seus alunos, de modo que, a par da reconstrução histórica, faça salientar experimentalmente os defeitos e vantagens de cada método ou processo, no fim de cada lição.

Os alunos-mestres deverão organizar colecções de exemplares para museus; instrumentos de demonstração; aparelhos de experiências; colecções de mapas, etc., que constituirão o seu material de estudo e formarão os núcleos de museus nas escolas para onde forem professores.

1.ª classe

(1.º semestre: 2 aulas por semana, 36 aulas; 2.º semestre: 2 aulas por semana; 32 aulas)

A Metodologia. — Em que consiste; seu fim. A Metodologia e a Lógica; sua distincção, a parte e o todo.

O método, em geral. Utilidade dos métodos e sua acção pedagógica.

Métodos e processos; método geral e métodos especiais; significado destes termos.

Critério da unidade e identidade do método e sua divisão e subdivisão em simples modalidades ou processos mais ou menos especiais: o objecto, o sujeito e o método da ciência são unos. Critério da multiplicidade de métodos e processos.

Distincção entre métodos e processos considerados como meios e instrumentos de investigação científica, como meios de descobrir as verdades da ciência, as suas leis e fenómenos; e os métodos e processos como

instrumentos pedagógicos ou modos de ensinar e educar.

A classificação hierárquica dos métodos ou das modalidades ou processos do método uno, de harmonia com a classificação hierárquica das sciências ou dos ramos dos conhecimentos humanos em que se divide a sciência.

A classificação das sciências como método. Critério da divisão das sciências em abstractas e concretas. Critério que considera todas as sciências como abstractas e concretas conforme os aspectos sob que podem ser encaradas. Critério da classificação hierárquica das sciências, partindo das categorias dos fenómenos mais gerais e mais simples para os menos gerais e mais complexos. A ordem lógica e cronológica das sciências. Carácter das sciências mais simples e mais gerais, como sendo as mais abstractas ou susceptíveis de maiores abstracções. Carácter de interdependência e de acção e reacção recíprocas de todas as sciências.

Critério de que a ordem hierárquica, lógica e histórica ou cronológica corresponde ou deve corresponder à ordem dogmática, isto é, relativamente ao ensino das sciências. Critério de que a ordem dogmática não é nem pode ser a mesma que a ordem lógica. Critério de que a ordem sucessiva, lógica e histórica das sciências deve ser cada vez mais combinada com as necessidades dogmáticas de simultaneidade e de interdependência de todas as sciências, no sentido de que em cada grau mais elevado na escala hierárquica do ensino, e em cada classe mais elevada de cada grau, esse ensino deve ser cada vez mais aprofundado em todos e em cada um dos seus ramos especiais.

Classificação esquemática e hierárquica das sciências.

Relações de correspondência das sciências com os métodos; cada ramo principal das sciências desenvolve um dos aspectos característicos dos processos utilizados pelo método positivo. Progressiva complexidade, delicadeza e dificuldade de applicação dos instrumentos de observação à medida que se sobe na escala das sciências. Os aperfeiçoamentos dos instrumentos de métodos nas sciências mais complexas aproveitam, por repercussão, às mais simples, especialmente nas suas partes extremas que servem de transição para as sciências mais complexas; em troca, cada sciência superior utiliza os processos das sciências antecedentes. Toda a sciência tem o seu método ou processo próprio. Todas as sciências se utilizam subsidiariamente, e como correctivos dos processos das outras sciências. Os métodos, como as sciências, não se excluem; auxiliam-se e completam-se.

Os diversos métodos das sciências; sua classificação. Critério que considera a observação como único método científico ou positivo, e que os diferentes processos de observação é que diferem, conforme a natureza dos fenómenos e das leis a investigar e as condições subjectivas da fisiologia e psicologia humanas. Observação externa e interna; directa e indirecta; a análise, a indução, a classificação conforme as semelhanças e dessemelhanças; generalizações, sínteses, previsões. A experimentação; a relação, o determinismo, a lei. A comparação. A lógica. O método de concordância, de diferença, dos residuos, das variações concomitantes. O método histórico.

Métodos experimentais ou de indução directa, a posteriori. O processo dedutivo, a priori. Indução e dedução; análise e síntese. Em que consistem e quais as suas características.

A metodologia da educação. Os métodos de educação didáctica ou metódica. Os problemas metodológicos, técnicos e económicos ou didáctica experimental. Em que

consistem. Seu fim; emprêgo do princípio edonístico; a didáctica técnica e económica: determinação do método de ensino, dos processos técnicos que aplicam êsse método e do qual tira a maior utilização das aptidões naturais da criança, colocando-a em condições favoráveis e económicas de trabalho e de estudo, isto é, despendendo a menor fôrça e menos tempo possíveis.

Necessidade de métodos na Educação e no Ensino; necessidade de evitar desfalecimentos, desânimos, deficiências no trabalho e, por consequência, a preguiça, a desatenção, a falta de estudo e de amor ao saber.

Necessidade indispensável destes requisitos serem observados rigorosamente na educação primária, nos primeiros estudos da criança.

O método, condição de vida ou de morte da Pedagogia; método: a Pedagogia em acção; o que é o método é a Pedagogia.

A influência do método positivo, experimental e social nos métodos pedagógicos. Emprêgo deste método no ensino das sciências e artes.

Esbôço histórico dos métodos de educação; as instituições e as doutrinas. Os autores.

Critérios a que podem reduzir-se.

Sua classificação esquemática.

Os princípios, os modos, as formas, os processos, os métodos de educação; significado de cada um destes termos; subtilezas exegéticas. Complicação e confusão em vez de simplicidade e clareza.

Os princípios; sua classificação. A indução e a dedução: o conhecimento do facto científico independente de definição, método racional, experimental, de observação e análise e de interpretação dos factos. O conhecimento do facto científico por meio e partindo da definição, método autoritário, tradicional.

Os modos; sua classificação. Educação individualizada, colectiva ou simultânea, mútua, mixta (simultâneo-mútua). Crítica experimental destes critérios. Critério a adoptar, conforme a mentalidade da criança, e a disciplina que se ensina e as condições em que se ensina.

As formas; sua classificação. Acroamática ou método de exposição não interrompida; erotemática ou método de exposição interrompida; catequética; socrática; eurística; etc. Crítica experimental do valor pedagógico destes critérios e qual o critério a adoptar conforme a mentalidade da criança, a disciplina que se ensina e as condições em que se ensina. Critério da sua redução aos métodos de exposição e de interrogatório ou socrático.

Combinação dos princípios e das formas; sua classificação: a indução sob a forma de exposição; a indução sob a forma interrogativa; a dedução ou demonstração sob a forma de exposição; a dedução sob a forma interrogativa.

Os processos; sua classificação. Intuitivo; comparativo; etimológico; de raciocínio; descritivo; de observação interior, etc. Crítica experimental do valor pedagógico destes critérios, e qual o critério a adoptar conforme a mentalidade da criança, a disciplina que se ensina e as condições em que se ensina.

Os métodos. Sua classificação; sua subdivisão em métodos simples e compostos. Racional; prático; progressivo; sintético; analítico; intensivo; inventivo; intuitivo; experimental; socrático; indutivo; demonstrativo; expositivo; etc.

O método de exposição; em que consiste; seu emprêgo. Requisitos a que deve obedecer; exposição discursiva, sem livro ou apontamentos, falar pouco tempo; emprêgo duma fraseologia ao alcance das inteligências dos alunos; exposição nítida, precisa, bem

ordenada, com vida e animação; voz clara, distinta, moderadamente elevada, pronúncia correcta e linguagem selecta. Crítica experimental do valor pedagógico deste critério conforme a mentalidade da criança, a disciplina que se ensina e as condições em que se ensina.

O método socrático; em que consiste; seu emprêgo; dificuldades. Requisitos a que deve obedecer: a arte de interrogar; modos ou espécies de interrogar; as perguntas: correctas, claras, precisas, concisas, simples, proporcionadas ao grau de inteligência e de instrução dos alunos; perguntas que envolvem um *sim* ou um *não*; perguntas que contêm em parte ou no todo a resposta; perguntas que contêm uma alternativa; perguntas que envolvem um ou mais raciocínios; as perguntas devem referir-se ao objecto e fim da lição; a apresentação das perguntas, com ordem e encadeamento; perguntas dirigidas à classe indistintamente e perguntas dirigidas a certo aluno, — o aluno levanta-se ou ergue a mão, sai ou fica no seu lugar. As respostas, justas, completas, claras, concebidas pelo aluno, directas. O procedimento do professor perante a resposta: resposta boa, resposta má, resposta só em parte boa.

Necessidade de que a cada grau de ensino corresponda, sem exclusão absoluta dos demais, um método pedagógico apropriado à capacidade intelectual das crianças que o frequentam.

Necessidade dum método ou processo apropriado, mas não exclusivo, para cada disciplina.

Os métodos e processos de métodos na educação primária e em cada uma das suas disciplinas.

Metodologia da educação maternal, primária e primária superior. O método indutivo contra o dedutivo; o concreto contra o abstracto; o analítico contra o sintético. O método intuitivo.

Em que consiste o método intuitivo; intuição. Intuição sensível e intuição intelectual. Método experimental.

Características fundamentais: exactidão; solidez; apêlo constante à actividade mental dos alunos, constituindo uma verdadeira gymnástica intelectual; o trabalho intelectual deve estar em relação com as fôrças intellectuais e fisiológicas dos alunos; ensino simples e elementar; graduado e coordenado; o ensino, ainda que variado não deve ser precipitado; deve ser concêntrico e convergente.

Emprêgo de diagramas, esquemas e quadros sinópticos. Seu valor pedagógico; requisitos a que devem obedecer. Critérios.

As generalizações e abstracções devem ser graduadas, partindo dos objectos sensíveis, familiares à criança, precedidas das intuições correspondentes; emprêgo dos métodos de *justaposição* e de *acumulação de exemplos*.

A lingua materna. — Metodologia especial na Escola maternal ou infantil ou jardins escolas.

Metodologia especial em cada um dos graus da educação primária.

A iniciação da leitura; métodos e processos do ensino inicial da leitura. A leitura nas suas graduações sucessivas.

Esbôço histórico; as instituições e as doutrinas. Os autores.

Critérios a que podem reduzir-se as suas doutrinas, ou maneiras de aprender a ler. Soletração; silabação ou método fonético; método sintético; método analítico; método simultâneo da leitura e da escrita; fonomímico.

A leitura corrente, explicada e expressiva; a explicação gramatical, lexicológica, interpretativa das palavras, frases e do texto lido.

Sua classificação esquemática.

Crítica experimental do valor pedagógico destes critérios

A iniciação da escrita; métodos e processos do ensino inicial da escrita. A escrita nas suas graduações sucessivas. Caligrafia e ortografia.

Esbôço histórico; as instituições e as doutrinas. Os autores.

Críticos a que podem reduzir-se as suas doutrinas, ou maneiras de aprender a escrever. A caligrafia; a pauta ou decalque, imitação de modelos, cadernos de caligrafia; as espécies de letra, cursivo, inglesa, bastarda, redonda; a escrita inclinada e a escrita direita, os princípios fundamentais de cada um destes modos de escrever. Escrita ambidextra. A ortografia; as letras móveis, a cópia, o ditado, os exercícios de redacção livre e sobre um tema ou assunto de uma estampa ou imagem. O emprego do dicionário.

Sua classificação esquemática.

Crítica experimental do valor pedagógico destes critérios.

O ensino da gramática na escola primária. A gramática; requisitos duma gramática, análise gramatical e análise lógica. Metodologia do ensino da gramática na escola primária. O ensino livresco.

Metodologia especial da língua e da literatura portuguesa. (Vide o programa de Língua e de literatura portuguesa).

A higiene. Metodologia especial na escola infantil ou jardins-escolas.

Metodologia especial em cada um dos graus de educação primária.

Esbôço histórico do ensino da Higiene. Seu âmbito e partes em que se divide. Importância da Higiene e do seu ensino na escola primária. Aspecto essencial e exclusivamente prático e experimental que deve ter o seu ensino neste grau da Educação. Como se deve ensinar cada uma das suas partes. O material. (Vide o programa de Higiene).

Os jogos. Metodologia especial dos jogos. Séries graduadas dos jogos que desenvolvam e eduquem progressivamente os sentidos, etc.

A educação física. Metodologia especial na escola infantil ou jardins-escolas.

Metodologia especial em cada um dos graus da educação primária.

Esbôço histórico do ensino da Ginástica. Seu âmbito e partes em que se divide. Importância da Ginástica e do seu ensino na escola primária. Aspecto essencial e exclusivamente prático e experimental que deve ter o seu ensino neste grau da Educação. Como se deve ensinar cada uma das suas partes ou divisões. O material. (Vide o programa de Educação física).

Os trabalhos manuais educativos. Metodologia especial na escola infantil ou jardins-escolas.

Metodologia especial de cada um dos grupos de trabalhos manuais em cada um dos graus da educação primária.

A iniciação dos trabalhos manuais; métodos e processos.

Esbôço histórico do seu ensino; as instituições e as doutrinas. Os autores.

Críticos a que podem reduzir-se as suas doutrinas ou modos de ensinar e aprender os trabalhos manuais educativos.

Metodologia especial dos trabalhos manuais em papel e cartão, corda, cordel, rafia, junco, juta, etc.

Metodologia especial dos trabalhos manuais de costura e artes aplicadas e caseiras, etc.

Metodologia especial dos trabalhos manuais em barro, plasticina e de desenho, etc.

Metodologia especial dos trabalhos manuais em cortiça, madeira, arame, etc.

Metodologia especial de trabalhos manuais de jardinagem e horticultura.

Importância dos trabalhos manuais e do seu ensino na escola primária. Aspecto essencial e exclusivamente prático e experimental que deve ter o seu ensino neste grau da educação. O material.

(Vide os programas de Trabalhos manuais educativos, de Modelação e Desenho, de Noções de agricultura e economia rural, de Economia doméstica, labores e costura).

A música e o canto coral. A Música e o canto coral na escola infantil ou jardins-escolas. Metodologia especial neste grau da educação e metodologia especial nos demais graus de educação primária.

Esbôço histórico do ensino da Música e do canto. Seu âmbito e partes em que se divide. Importância da Música e do seu ensino na escola primária. Aspecto essencial e exclusivamente prático e experimental que deve ter o seu ensino neste grau da educação. Como se deve ensinar. O material. (Vide o programa de Música e canto coral).

A Matemática. A matemática na escola infantil ou jardins-escolas. Metodologia especial neste grau e metodologia especial nos demais graus da educação primária.

Esbôço histórico do ensino das ciências matemáticas. Seu âmbito e partes em que se divide; o cálculo mental; a aritmética prática ou económica; a mecânica; a cosmografia; a geometria; sistema métrico.

Importância da Matemática e do seu ensino na escola primária. Aspecto essencial e exclusivamente prático e experimental que deve ter o seu ensino neste grau da Educação. Como se deve ensinar cada uma das partes ou divisões. O material. (Vide o programa de Matemáticas elementares).

A Física. A Física na escola infantil ou jardins-escolas. Metodologia especial neste grau e metodologia especial nos demais graus da educação primária.

Esbôço histórico do ensino da ciência física. Seu âmbito e partes em que se divide. Importância da Física e do seu ensino na escola primária. Aspecto essencial e exclusivamente prático e experimental que deve ter o seu ensino neste grau da Educação. Como se deve ensinar cada uma das suas partes ou divisões. O material; o laboratório. (Vide o programa de Ciências físico-naturais).

A Química. A Química na escola infantil ou jardins-escolas. Metodologia especial neste grau e metodologia especial nos demais graus da educação primária.

Esbôço histórico do ensino da ciência Química. Seu âmbito e partes em que se divide. Importância da Química e do seu ensino na escola primária. Aspecto essencial e exclusivamente prático e experimental que deve ensinar cada uma das suas partes ou divisões. O material; o laboratório. (Vide o programa das Ciências físico-naturais).

A Botânica. A botânica na escola infantil ou jardins-escolas. Metodologia especial neste grau e metodologia especial nos demais graus da educação primária.

EDUCAÇÃO SOCIAL

Esbôço histórico do ensino da botânica. Seu âmbito e partes em que se divide. Importância da botânica e do seu ensino na escola primária. Aspecto essencial e exclusivamente prático e experimental que deve ter o seu ensino neste grau da educação. Como se deve ensinar cada uma das suas partes ou divisões. O material; o jardim; a horta; as excursões; o museu. (Vide o programa de Ciências físico-naturais).

A Zoologia. — A Zoologia na escola infantil ou jardins-escolas. Metodologia especial neste grau e metodologia especial nos demais graus da educação primária.

Esbôço histórico do ensino da Zoologia. Seu âmbito e partes em que se divide. Importância da zoologia e do seu ensino na escola primária. Aspecto essencial e exclusivamente prático e experimental que deve ter o seu ensino neste grau da Educação. Como se deve ensinar cada uma das suas partes. O material; a capoeira; o aquário; as excursões; o museu. (Vide o programa de Ciências físico-naturais).

A Geologia. — A mineralogia. A geologia na escola infantil ou jardins-escolas. Sua metodologia especial neste grau e nos demais graus da educação primária.

Esbôço histórico do ensino desta ciência. Seu âmbito e partes em que se divide. Sua importância no ensino da escola primária. Aspecto essencial e exclusivamente prático e experimental que deve ter o seu ensino neste grau da Educação. Como se deve ensinar cada uma das suas partes. O material; o terreno do quintal; as excursões; o museu. (Vide o programa de Ciências físico-naturais).

A Geografia. — A Geografia na escola infantil ou jardins-escolas. Metodologia especial neste grau e metodologia especial nos demais graus da educação primária.

Esbôço histórico do ensino da geografia. Seu âmbito e partes em que se divide; critérios a que obedecem as diversas divisões e qual o critério a adoptar. Importância da Geografia e do seu ensino na escola primária. Aspecto essencial e exclusivamente prático e experimental que deve ter o seu ensino neste grau da Educação. Metodologia da ciência geográfica; método descritivo; método experimental, determinista ou relacional. O meio geográfico ou território como factor da vida social; acção pedagógica do ensino da geografia na educação geral e especial ou profissional.

Como se deve ensinar cada uma das suas partes. O material; as excursões; o museu geográfico; processos de leitura e interpretação de cartas geográficas, mapas, globos geográficos; os sinais convencionais em Geografia; execução de mapas, escalas, projecções, cartografia. (Vide o programa de Geografia).

As Ciências sociais. — A História; educação moral e social. As ciências sociais na escola infantil ou jardins-escolas. Sua metodologia especial neste grau e nos demais graus da educação primária.

Esbôço histórico do seu ensino. Seu âmbito e partes em que se divide. Importância das ciências sociais e do seu ensino na escola primária. Aspecto essencial e exclusivamente prático e experimental que deve ter o seu ensino neste grau da educação. Como se deve ensinar cada uma das suas partes. O material; as excursões; os museus; os monumentos. (Vide o programa de História da civilização).

Crítica experimental do valor pedagógico de cada um dos métodos preconizados para cada um dos graus da educação primária, dentro de cada ramo dos conhecimentos humanos e de cada uma das suas subdivisões.

Instruções pedagógicas. No curso das Escolas Normais Primárias há disciplinas que o aluno-mestre tem de ver com o fito na sua futura acção intra-escolar quasi exclusivamente; não acontece, porém, o mesmo com todas elas, e é o que mormente se dá quando se trata da educação social.

Ao deixar a escola que o formou o candidato ao professorado primário deve ter a plena consciência da elevada missão que o espera no meio social em que houver de desenvolver a sua actividade.

Se é certo que lhe compete rasgar os primeiros horizontes da intellectualidade aos pequeninos de hoje, que serão os homens de amanhã, não é menos certo que a sua actividade se não deve limitar a essa única função que embora seja já alguma cousa, está todavia muito longe de ser tudo quanto a sociedade tem o direito de esperar d'ele.

A formação do carácter, apoiada na transformação do individuo, por assim dizer simplesmente biológico, numa pessoa, auto-consciente, tal há de ser o ideal supremo para que devem tender todos os esforços do professor primário; mas, para que seu influxo intra-escolar se não mostre irritado, ao ter de sofrer os embates da vida prática, importa que a sua acção ultrapasse as paredes da escola, que se alargue progressivamente, acompanhando a criança para além da idade escolar, pela vida fora, procurando congregar os seus discípulos da vespera numa comunhão de esforços, de lutas, vivificados, aqueles como estas, pela aspiração constante aos mais belos ideais humanos.

Importa, sobretudo, que às palavras que exteriorizam pensamentos, correspondam actos que revelem uma vontade posta ao serviço dos sentimentos mais elevados; é necessário evitar as febrilidades, sempre prejudiciais, os baixos despeitos, as estereis revoltas, os desalentos injustificados.

Como conseguiu-lo? Desenvolvendo nas gerações que vem surgindo um sentido novo, o senso social, de modo que à subjectividade desordenada, por vezes impetuosa e tumultuária, das multidões gregárias, possa ir pouco a pouco sucedendo a consciência serena e firme dos que, sabendo o que querem, e para onde vão, se podem combinar em formas de sinergia social cada vez mais perfectas.

É esta a orientação a que deve obedecer todo o desenvolvimento dum curso de educação social.

* * *

Pelo que respeita ao programa que segundo o modo de ver geral, deverá ser como que o quadro em que se há de realizar esse desenvolvimento, convém, a seu propósito, acentuar que, tratando-se duma disciplina em que a teoria deve constantemente ser acompanhada pela prática de actos em relação com as mais elevadas manifestações da vida humana, são dois os aspectos por que se deve encarar a elaboração dum tal programa: o teórico e o prático.

Pelo que respeita ao primeiro, há a estabelecer os princípios seguintes:

1.º Não podendo o conteúdo de um programa de educação social, nem os seus limites, considerar-se, em qualquer momento, como invariáveis e determinados duma vez para sempre, reduzir-se há esse programa a um mínimo que permita ao professor normalista pôr em relevo a sua iniciativa própria, acompanhando, sem peias, o progresso das aquisições científicas, estéticas e morais.

2.º Tal programa servirá antes para definir o critério geral que há de dar coerência ao corpo de doutrina em

que tem de apoiar-se a acção do professor, do que propriamente para impor a seqüência a observar nas lições distribuídas pelas três classes do curso.

3.º O programa teórico considerará como subsídios indispensáveis as matérias implicadas nos programas de todas as outras disciplinas professadas na escola.

4.º Sendo de absoluta necessidade que o curso de habilitação para o magistério primário forme um todo harmónico nas suas linhas fundamentais, o programa teórico de educação social será pautado pelo que foi já exposto na pedagogia geral, sem, contudo, deixar de ficar bem entendido que, na disciplina de que trata o presente programa se não duplicará por forma alguma a função que incumbe à pedagogia com a mesma rubrica, é certo, mas com uma feição totalmente diversa. Lá, a educação social, entrando como parte integrante dum todo com características próprias, de ordem predominantemente intelectual, partilha do modo de ser do conjunto, subordinando-se a essas características; aqui, a educação social tem uma função autónoma, de ordem moral, que deverá incidir directamente sobre a vontade, educando-a, com o fito na formação do carácter.

Apesar de serem idênticas às rubricas do programa teórico da educação social lá e aqui, os aspectos sob que se encaram na pedagogia geral e na presente disciplina são diversos, embora não antagónicos; não se repetem nem se contrariam, completam-se.

2.ª classe

(1.º semestre: 1 aula semanal; 18 aulas; 2.º semestre: 1 aula semanal; 16 aulas)

I) Parte teórica (ocasional na 2.ª classe, sistematizada na 3.ª classe).

Educação social.—Em que consiste. A sociologia; como um meio e um fim da educação geral. Os fenómenos sociais, suas características.

Classificação esquemática dos fenómenos sociais.

A ciência social na escola; a escola, ambiente de solidariedade. A criação dum critério moral e social, como complemento da educação geral. O ideal social, sinónimo do bem, da perfeição e da verdade.

A boa ou má conduta. Prazer, perfeição, eficácia; dor, imperfeição, ineficácia. Valor e correspondência recíproca destes termos.

O fim social das acções. Adopção de meios para conservar a vida individual e completá-la de modo que se desenvolvam integralmente as actividades do ser e a tendência para a sua máxima expansão intensiva. Ligação entre antecedentes e consequentes. Acção boa; acção má ou imoral; actos desordenados, desligados, desconexos; exageração; excessos; divergências entre fins e meios.

A relatividade essencial do bem e do mal, no tempo e no espaço.

A verdade, fundamento do dever; dignidade. A mentira, cobardia; baixaza, dobrez.

Os actos que praticamos relativamente aos nossos semelhantes; a conduta dos individuos entre si.

A simpatia; afectos. Justiça. A antipatia, inimizade, aversão. Injustiça.

Conflitos e antagonismos sociais: interesses, guerras e direito de defesa.

Acções que affectam alternadamente o agente e os seus semelhantes. Acções que affectam simultaneamente o agente e os seus semelhantes. Actos nocivos à vida de outrem; egoísmo irracional. Actos que favorecem a vida de outrem: bondade, benevolência, altruísmo.

As relações dos actos e conexão dos actos dos indivi-

duos; as relações dos actos e conexão dos actos das sociedades.

Consciência e sanção colectivas.

A cooperação; divisão do trabalho; o auxilio mútuo. A assistência social.

A associação.

A solidariedade e a continuidade social.

A influência das artes e sciências na educação social. As que mais influem.

Função especial de cada disciplina ou ramo de conhecimentos humanos nesta educação. Contribuição das artes e sciências na obra de conjunto da educação social.

A educação social na escola primária; critério essencialmente práctico e concreto por meio de problemas simples, tendentes a provocar a observação e interesse pelos factos sociais que se passam conosco e em volta de nós, pela conduta em geral dos individuos em sociedade e pelo *como* e *porquê* dessa conduta.

Utilização das sciências matemáticas, fisico-químicas, naturais e geográficas na educação social.

A interdependência, solidariedade e influência recíproca das educações fisiológica, estética, intelectual e social. O valor do sentimento patriótico.

3.ª classe

(1.º semestre: 1 aula semanal; 18 aulas; 2.º semestre: 1 aula semanal; 16 aulas)

II) Parte prática.—Nas suas aulas, o professor normalista procurará desenvolver a iniciativa dos alunos-mestres na elaboração, em comum, de séries de exemplos que sirvam de modelos para o estudo dos factos vívidos ou observados quer por esses alunos-mestres, quer pelos seus futuros discípulos, de modo que a cultura da vontade se faça metódicamente.

O aluno-mestre deverá, durante o seu curso de habilitação para o magistério primário, ler nas escolas trechos escolhidos dos grandes pensadores da humanidade, prosadores e poetas, que mais apropriados sejam para despertar a emoção nos educandos. Esta ordem de trabalhos dar-lhe há elementos para, quando professores, fazer seleções de leituras para as suas aulas de educação social na escola primária.

Estudo analítico, comparativo e crítico de factos quanto possível vívidos:

a) Na vida familiar;

b) Na vida escolar.

Estudo analítico, comparativo e crítico de factos observados;

c) Na vida profissional em visitas a oficinas, fábricas, estabelecimentos comerciais, Alfândega, Bólsa, mercados, etc.

(N. B.—Como meros exemplos das inúmeras applicações ocasionais do programa teórico, lembrar-se há que o ambiente da família deve constituir a primeira esfera da actividade e da solidariedade, sentida, donde, por graus sucessivos nos poderemos elevar até o altruísmo; que, no trabalho escolar, se poderá encontrar a primeira pedra de toque para o discernimento da verdade e do erro, pródromo dos mais complexos processos da crítica).

Estudo analítico, comparativo e crítico de factos observados.

d) Na vida civil e política.

Em visitas a estabelecimentos do Estado, assembleas eleitorais (quando possível, festas oficiais, sessões parlamentares, camarárias, etc).

Estudo analítico, comparativo e crítico—como tipos—de

e) Alguns dos principais problemas que implicam relações internacionais e mundiais.

Vida mental, estética e moral do homem.

Sistematização dos estudos feitos anteriormente.

Nesta classe far-se hão, quanto possível, visitas a estabelecimentos científicos, museus, monumentos de arte, concertos, exposições de belas artes, congressos, etc.

N. B.— Como, da eficaz realização deste curso, há muito a esperar para o futuro da sociedade portuguesa, o professor normalista que tiver a plena consciência da alta missão a que é chamado na regência desta disciplina, não se deverá poupar a esforços para manter, nas suas relações com os seus discípulos, aquele zelo carinhoso e sempre vivo, sem o qual não é possível o exemplo que frutifica. Por isso, sendo as lições regulares deste curso exercidas no 2.º semestre de cada ano, seria muito para desejar que, durante o 1.º semestre, o professor procurasse aproveitar todas as oportunidades para promover excursões, visitas, festas de confraternização das escolas primárias (por exemplo, no Natal), para fomentar e desenvolver o espírito associativo em todas as suas manifestações, para incitar a organização e vigência de centros de informação e de mutualidade de serviço que relacionem os professores primários entre si, e bem assim com as escolas normais que os formaram, com os professores primários estrangeiros e respectivas escolas, e ainda—numa aspiração constante de aperfeiçoamento intelectual, estético e moral—com as escolas de ensino secundário e superior, com as escolas de ensino industrial e artístico, com todos os estabelecimentos que constituem elementos integrantes da vida espiritual do povo português.

DIREITO USUAL E ECONOMIA SOCIAL

Instruções pedagógicas.— Ainda que Economia social possa ser o título mais apropriado e rigoroso que deva substituir a imprecisa e incorrecta denominação de Economia política, consideramos porém no caso que nos preocupa Economia social, não o todo da ciência económica, mas uma parte desta ciência, um capítulo, como é uso corrente entre os economistas individualistas, e que é dedicado principalmente ao estudo da organização, protecção e legislação do trabalho.

Economia social, no sentido restrito do nosso programa, tem pois por objecto o estudo das instituições económicas fundamentais que o desenvolvimento industrial e social criou e que constituem por assim dizer a transigência da velha escola ortodoxa individualista para com as aspirações e exigências das novas escolas económicas com carácter colectivista, com tendências socialísticas.

O fim da disciplina Economia social é, pois, fornecer ao professor o conhecimento elementar das novas instituições económicas contemporâneas que o desenvolvimento e a intensificação da preparação, circulação e emprego das utilidades provocou necessariamente numa relação de causa para efeito.

Para a nossa hipótese, Economia social é a parte instrutiva da Educação social respeitante aos conhecimentos económico-jurídicos fundamentais que todo o cidadão deve possuir para ter uma consciência social completa da época e do lugar em que vive.

Relativamente ao Direito usual, costuma entender-se por tal, o conhecimento prático dos principais diplomas legais e das normas e formalidades jurídico-burocráticas, indispensável a todo o cidadão para exercer integralmente a sua função na sociedade, quer cumprindo deveres, quer defendendo direitos e tornando cada individuo capaz de ser um procurador de si próprio, perante as repartições públicas e o Estado.

Estas disciplinas estão realmente em relação, são conexas em grande parte. Tanto a Economia social como o

Direito usual são evidentemente disciplinas que se integram na Educação social e portanto na Ciência social ou Sociologia. E esta origem comum torna-as dependentes uma da outra. O Direito usual completa o estudo da Economia social na parte jurídica regulamentar das diversas instituições económicas; a Economia social fornece o conhecimento basilar de muitas das instituições de cujo esqueleto jurídico trata o Direito usual.

Nestes termos a lógica aconselha a que o estudo da parte do Direito usual que se refere às instituições económicas se faça conjuntamente por ocasião do estudo destas instituições, reservando para capítulos distintos e subsequentes as especialidades jurídicas do Direito usual.

Sob o aspecto normalista, tanto uma como a outra disciplina têm em vista:

a) Fornecer ao professor primário os indispensáveis conhecimentos práticos dos factos económicos e jurídicos fundamentais da vida social moderna;

b) Fornecer-lhe igualmente um formulário jurídico das formalidades e praxes a preencher, para, como cidadão, defender os seus direitos próprios ou, como conselheiro esclarecido prestar relevantes serviços aos seus concidadãos nos pequenos meios sociais, onde o seu saber irá suprir as deficiências duma população ignorante e desconhecadora dos mais rudimentares preceitos do receituário legalista exigido pela burocracia;

c) Fornecer a metodologia ou processós do ensino destas disciplinas.

Estas disciplinas devem fornecer uma soma de conhecimentos práticos e usuais que valorizarão ainda mais a acção do professor na sociedade, tornando-o uma entidade imprescindível pelos serviços utilíssimos que pode prestar aos seus concidadãos e desempenhando funções que podem torná-lo, nos pequenos meios, o árbitro das situações embaraçosas, aquele para quem se apela e se solicita ou um conselho ou uma solução acerca dos problemas da vida prática. O saber fazer um simples requerimento pode tornar o professor o individuo mais prestável, mais importante duma aldeia ou vila.

Quanto ao modo de alcançar o segundo objectivo, o próprio programa se incumbe de o demonstrar, quer pelo enunciado das teses, quer pela ordem e ligação que fazemos das suas disciplinas.

No entanto é o terceiro objectivo que merece e exige aqui maior desenvolvimento.

Esta disciplina tem por fim habilitar o futuro professor primário a poder educar os seus alunos nos direitos e deveres sociais, exarados nas leis constitucionais, civis e administrativas.

Para que esta educação social se realize, necessário se torna que o futuro professor, ao sair da Escola Normal, se encontre iniciado no estudo da Sociologia e possua os indispensáveis conhecimentos, ainda que elementares, dos fenómenos sociais. de modo que possa e saiba desenvolver, por sua iniciativa, esse estudo e essa educação, para que depois, mais tarde, possa e saiba ensinar.

Tendo sempre em vista o carácter profissional e essencialmente prático da pedagogia normalista, o ensino desta disciplina deve ser fundamentalmente concreto, utilizando o método histórico e só tratando de factos—e dos factos típicos mais congruentes com a missão dos futuros professores primários.

Deve ter uma orientação colectiva e nunca perder de vista que o facto científico e impessoal é desapassionado e não se compadece com dogmas.

As opiniões ou doutrinas dos autores devem apenas ser enunciadas como material a fornecer aos futuros professores quando queiram aprofundar e desenvolver, extra e post-escolarmente, os seus estudos sociológicos, mas nunca deverá servir de base a lições, a discussões teóricas ou meramente eruditas.

O essencial está em criar no futuro professor um critério são e imparcial, interpretativo dos factos sociais e jurídicos e fornecer-lhes os necessários conhecimentos práticos para a formação desse critério.

Fornecidos os indispensáveis conhecimentos básicos e criado um critério, o futuro professor ficará habilitado a ensinar e, sobretudo, a educar praticamente — tirado as devidas ilacções morais, por meio de exemplos dos factos contemporâneos ou históricos — as crianças das escolas primárias, nos direitos e deveres inerentes à sua existência social, económica e jurídica.

Atendendo à idade dos alunos que frequentam a escola primária elementar, é improficuo e impróprio um ensino propositado e sistematizado das citadas disciplinas.

Interpretadas assim, estas disciplinas visam mais a valorizar a acção social do professor perante o meio extra-escolar, do que fornecer-lhe conhecimentos ou métodos pedagógicos no rigor do termo.

Antes dos 12 anos não existe na criança o indispensável desenvolvimento mental para se interessar e compreender uma lição de economia social ou de direito usual.

É sómente no ensino primário superior, já de natureza técnica, e com uma população de idade escolar superior a 12 anos, que tem cabimento o estudo destas disciplinas dum modo regularizado, — porquanto estão inteiramente ligadas às técnicas profissionais, completando a sua educação com os conhecimentos das instituições económicas e das normas jurídicas em que e como se exercem essas profissões.

*

O seu estudo deve, pois, ser prático, experimental como, afinal, todo o ensino primário, ligado ao método histórico, visto que se trata de disciplinas que são essencialmente sociais.

Concretizemos: ao pretender fornecer conhecimentos sobre marcas de fábrica, por exemplo, deve o professor primário ligar esta instituição ao seu aspecto histórico-social. Mostrando resumidamente a dinâmica ou transformações por que tem passado, em que consistem de facto e legalmente, sem entrar em estudos doutrinários controvertidos; e depois de dada a noção histórico-social, fornecerá o formulário indispensável para requerer o registo duma marca ou patente de invenção e quais as formalidades que a lei exige, etc.

Para que a aridez deste ensino não cause repugância invencível pelo estudo destas disciplinas e se compadeça com o indispensável interesse que cria a atenção, convém que o professor utilize só meios activos, que de modo algum faça prelecções sobre tais assuntos, e que os exemplos ou casos concretos que deve apresentar para as fórmulas sejam tanto quanto possível derivados da vida do aluno, da da sua família ou da da localidade.

Ao requerer, por exemplo, o registo duma marca de fábrica, essa marca deve respeitar a um objecto que o aluno veja ou dum objecto da indústria ou profissão do pai ou da especialidade industrial local.

Nada de assuntos ou de motivos que o aluno não veja ou não tenha possibilidade de ver; sempre exemplos práticos, tirados da vida corrente do homem e do cidadão.

Ao professor normalista cumpre, pois, fornecer ao aluno-mestre a colecção de fórmulas ou receiptuário de requerimentos jurídico-burocráticos que o professor primário deve levar na sua bagagem científica ao sair da Escola Normal, como, por exemplo, as precauções a tomar nos diversos contratos; os casos em que os cidadãos podem e devem defender os seus direitos perante o Estado; as épocas em que devem pagar as contribuições, etc., etc.; mas também a indispensável metodologia prática que indique como há-de ensinar essas disciplinas com proficuidade e interesse aos seus alunos de 12 a 14 anos.

3.ª classe

(2.º semestre: 2 aulas semanais; 32 aulas)

Generalidades. — As necessidades humanas; sua classificação e caracteres gerais. A natureza social do ser humano. Lei da sociabilidade. Solidariedade humana. Os fenómenos, as funções e os órgãos sociais. Os agregados sociais; sua divisão e classificação hierárquica: económicos, familiares, artísticos, científicos, morais, intelectuais e políticos.

Fenómenos e leis; órgãos e aparelhos económicos. Meios de satisfazer as necessidades económicas.

As utilidades; sua classificação quanto à origem e ao fim. Criação das utilidades. Território e população.

A actividade económica. Como se preparam as utilidades. A matéria prima; o capital económico.

O trabalho; força motriz e força criadora. Máquinas e instrumentos. Mester, manufactura e maquinofactura. As espécies de trabalho. As condições fisiológicas, higiénicas e sociais do trabalho. Divisão social e técnica do trabalho. A educação do trabalho ou técnica.

Direito usual. Regulamentação do contrato de aprendizagem e de trabalho. Empreitadas. Trabalho dos menores, mulheres e adultos. Horas de trabalho. Repouso semanal. Trabalho nocturno. Higiene e segurança do trabalho e das oficinas. Acidentes do trabalho; seguros. Associações de classe. Cooperativas de produção. Associações de socorros mútuos. Uniões e federações de associações, Objecto o espirito da legislação operária. Código do trabalho. A indústria; conceito de indústria. Espécies de indústria.

Órgãos que promovem e facilitam a preparação das utilidades: as instituições industriais ou agregados de produção. As empresas. A grande indústria.

Direito usual. Regulamentação de indústrias. Da propriedade de invenção; das patentes de invenção e marcas de fábrica ou do comércio. Novas indústrias. Estabelecimentos insalubres, incómodos e perigosos. Das minas, pedreiras e águas minero-medicinais; da caça, da pesca, da agricultura.

Protecção à indústria. A livre concorrência e os monopólios.

Direito usual. Regulamentação aduaneira e fiscal. Direito das alfândegas. Direitos de importação, exportação, reexportação, trânsito, navegação, tonelagem e porto. Despachos. Isenções de direitos. Indemnização e prémios de exportação. Direitos específicos e *ad valorem*. Armazenagem.

A troca das utilidades. Espécies. Órgãos que promovem e facilitam a troca, instituições ou agregados de troca.

Transportes. Direito usual sobre transportes terrestres e marítimos. Feiras. O comércio.

Direito usual. Regulamentação do comércio. Actos de comércio. Capacidade comercial. Comerciantes. As firmas e denominações. Matrícula e registo comercial. A escrituração comercial. Os gerentes, auxiliares e caixeiros; corretores. Bolsas e operações de bolsa. Lojas, armazéns, mercados e feiras. Sociedades comerciais, conta em participação e empresas. Formalidades para a sua constituição, fusão, liquidação e partilha. Falências e concordatas. Contratos: compra e venda; reporte, troca, empréstimo, aluguer. Mandato comercial; comissão, depósito, depósitos de géneros e mercadorias nos armazéns gerais. Seguros: de bens e de vida.

Valor e preço. Moeda.

O crédito; seu conceito. Espécies de títulos de crédito. Bancos. Cooperativas de crédito.

Troca internacional. Livre-cambismo e protecção. Tratados e convenções comerciais. Portos francos.

O emprego das utilidades. O consumo. Os direitos dos compradores.

A providência económica. Caixas económicas e montepios. Cooperativas de consumo profissionais.

Direito usual fiscal. Regulamentação dos impostos. Contribuições: predial, industrial, grêmios; rendimento, sumptuária; juros; registo; sêlo; emolumentos; matriculas e cartas; minas, consumo.

Direito usual civil. A propriedade. As espécies de propriedade; como se adquire e se perde. Os réditos; suas espécies. O salário; leis do salário. A renda (agrária, mineira, edilícia). O juro. O lucro. Reportório e formulário jurídico. As leis da família, casamento e divórcio; paternidade, maternidade e filiação. Formulário jurídico.

O património ou bens de família. Os regimes de bens no casamento. A herança e sucessões testamentárias e *ab intestato*. Os graus de parentesco.

A propriedade artística. Seu regime legal. Formulário jurídico. Contratos. Os contratos mais usuais. Suas formalidades extrínsecas e intrínsecas.

Direito usual administrativo e organização judicial. A administração geral; as Secretarias do Estado. Regulamentação das instituições locais. As leis administrativas. Os diversos agregados locais. Carácter autónomo dos órgãos locais administrativos. Centralização e descentralização administrativa. Formulário administrativo.

Organização judicial. Tribunais; sua classificação e constituição.

Direito usual político. Sinónimo de direito público e de direito político. Órgãos gerais e especiais que sucessivamente desempenham a função política. Distinção entre funções e poderes políticos. Os diversos poderes políticos. Evolução destes poderes e tendência para se substituírem por funções. Os partidos políticos. A função política; sua sociabilização. As constituições. Caracteres fundamentais. As liberdades individuais. A soberania. O estado e a nação. Códigos eleitorais e funcionamento das assembleas legislativas.

LEGISLAÇÃO COMPARADA DO ENSINO PRIMÁRIO

Instruções pedagógicas.—O estudo dos diplomas legislativos carece de valor quando se limita a enunciar o título da lei ou a respectiva data.

É um trabalho estéril, entorpecedor, quando muito uma habilidade de memória.

O estudo frio e monótono, isolado e sucessivo de cada um dos diplomas, no que valem em si próprios como obra jurídica, não interessa ao professor primário nem deve ser adoptado numa escola normal primária.

A orientação que mais se coaduna com o método positivo a seguir nesta escola, é o estudo comparado das diversas disposições a propósito de cada um dos institutos que pretendem regular.

O professor normalista, portanto, deve procurar expor duma maneira muito sucinta, por meio dum estudo comparado das diversas leis e seus capítulos, secções e sub-secções, como são regulados os diferentes problemas da organização da educação primária nas suas diversas partes em que se divide e subdivide.

Nesta disciplina não se procura fazer a história dos diplomas legislativos do ensino primário, não tem que tratar-se da orientação pedagógica, doutrinal, filosófica que eles contêm ou em que por ventura se inspiraram; essa parte pertence à história da instrução popular em Portugal, à pedagogia geral e respectiva história.

Nesta disciplina, trata-se apenas de fornecer resumida e condensadamente a parte regulamentar da Pedagogia, como, por exemplo, é regulamentado nos diversos países o regime das faltas, dos exames de admissão, de

obrigatoriedade, de recrutamento do pessoal docente, etc.

Pelo estudo comparativo ver-se há rapidamente qual a maneira taxativa, preceitual como são regulados estes problemas, e sumariamente quais as transformações gerais por que tem passado sob o aspecto regulamentar e legal, etc.

Tem, portanto, o fim especial fornecer ao aluno-mestre os diplomas de legislação primária em vigor, um como que reportório jurídico onde se encontram regulamentados os variados assuntos que surgem da prática do ensino, principalmente de carácter administrativo, para poder e saber consultá-los, quando as dificuldades aparecerem.

O seu estudo não tem, pois, por objecto avaliar os diplomas legislativos sob o aspecto jurídico. Não se trata dum estudo desenvolvido, interpretativo, exegético, de subtilidades.

Consiste, apenas, em habilitar os alunos-mestres a poderem saber as leis ou lei em que vivem, qual a organização administrativa em que vive o ensino primário, qual a utilidade prática que pode tirar desse conhecimento.

2.ª classe

(2.º semestre: 1 aula semanal; 16 aulas)

INGLATERRA.—Factory Act (lei das fábricas) de 1802. Poor Law Act, de 1834. Elementary Education Act, de 1870 e as leis de 1872, 1873, 1874 e 1876 sobre obrigatoriedade do ensino elementar e respectiva subvenção.

Leis de 1879, 1880 e 1885 e as modificações que introduziram no ensino primário; de 1887 e 1889 sobre escolas técnicas.

Leis de 1891 e 1893 sobre ensino gratuito, e ensino de cegos e surdos mudos e certificados escolares. Lei de 1899 sobre atrasados e epiléticos.

Leis de 1902 e 1907 reorganizando a instrução primária.

HOLANDA.—Lei de 13 de Agosto de 1857 e 17 de Agosto de 1878 (lei liberal).

Decretos de 3 de Fevereiro e 13 de Maio de 1881, respectivamente sobre exames de instrução primária e cursos normais. Ordens de 30 de Agosto de 1880, 1 de Maio de 1882 e 4 de Maio de 1883 sobre construção, mobiliário, etc. das casas de escola.

Lei de Mackei, posta em vigor em 1 de Janeiro de 1890.

Leis de Junho de 1891 e 1892 sobre a situação dos professores e obrigatoriedade de ensino.

BÉLGICA.—Leis de 20 de Setembro de 1884 e 15 de Setembro de 1895.

FRANÇA.—Leis e projectos de leis da Grande Revolução. Lei de Guizot, de 28 de Junho de 1833. Lei reacçãoária de 15 de Março de 1850. Lei de Duruy, de 10 de Abril de 1867.

Leis de 9 de Agosto de 1879, 16 de Junho de 1881 e 28 de Março de 1882, sobre programas de escolas normais, ensino gratuito nas escolas do Estado, obrigatoriedade e laicização do ensino.

Decreto de 2 de Agosto de 1881 sobre escolas maternas.

Leis de 1880 e 1881 sobre escolas manuais de aprendizagem.

Lei de 30 de Outubro de 1886 (reorganização do ensino primário) e decretos de 18 de Janeiro e 7 de Abril de 1887, 28 de Maio de 1888, 21 de Janeiro de 1893, e 26 de Julho de 1909.

Lei de 7 de Julho de 1904 sobre ensino congreganista.

Decreto de 4 de Agosto de 1905 e 28 de Julho de 1911, sobre escolas normais.

Lei de 15 de Abril de 1909.

ALEMANHA. — *Prússia.* — Leis de 5 de Dezembro de 1848, de 11 de Março de 1872 (Lei de Schneider, o Ministro da Kulturcampf), de 26 de Maio de 1887 e de 26 de Abril de 1890.

Saxónia. — Remodelação de 26 de Abril de 1873, e decreto ministerial de 25 de Agosto de 1874.

Baviera. — As mais importantes ordens ministeriais que reformam o ensino.

Wuntenberg. — Planos de estudos de 21 de Maio de 1870 e 28 de Junho de 1892.

Gran-Ducado de Hesse. — 1 de Outubro de 1870. Reorganização de 1874. Disposições mais importantes de 9 de Março de 1878 e 23 de Julho de 1890.

Algumas disposições importantes sobre o ensino primário nos dois Mecklenburgos, no Gran-Ducado de Bade, no Oldenburg e outros estados em que a instrução primária ofereça algum aspecto digno de incontestável interesse.

SUIÇA. — Artigo 27.º da Constituição Federal de 1874, e disposições legislativas dalguns cantões mais importantes sob o ponto de vista da instrução primária.

Vaud. — Lei de 15 de Maio de 1906 e regimento de 15 de Fevereiro de 1907.

ÁUSTRIA. — Leis de 14 de Maio de 1869 e 2 de Maio de 1883.

Hungria. — Lei n.º 38 de 5 de Dezembro de 1868 e modificações introduzidas pelas leis n.º 32 de 1875, n.º 43 de 1291, de 18 de Outubro de 1904 e n.º 27 de 1907.

ITÁLIA. — Lei orgânica de 13 de Novembro de 1859. Leis de 15 de Julho de 1877, de 7 de Julho e 16 de Dezembro de 1878.

Regulamento de 16 de Fevereiro de 1888. Reforma de programas de 29 de Novembro de 1894.

Regulamento geral de 9 de Outubro de 1895.

Lei Orlandi, de 8 de Julho de 1904, e lei regulamentar de 6 de Fevereiro de 1908.

SUECIA. — Leis de 1842 e 20 de Janeiro de 1882.

NORUEGA. — Leis de 12 de Julho de 1848, 16 de Maio de 1860, 23 de Junho de 1889 e reorganização de 1892.

JAPÃO. — Leis de 1872, 1889 e 1890.

ESTADOS UNIDOS NORTE-AMERICANOS. — *Massachusetts.* — Leis de 1789, 1834, 1852, 1854 e 1857.

Rhode Island. — Leis de 1800, 1828, 1845 e 1870.

Illinois. — Leis de 1823, 1854, 1867, 1872, 1874, 1889 e 1892.

Missouri. — Leis de 1820, 1824, 1835, 1865 e 1876.

Geórgia. — Leis de 1868, 1872 e 1891.

Califórnia. — Leis de 1849, 1853, 1866 e 1868.

ESPAÑA. — Constituição de 1812 (na parte respeitante ao ensino das primeiras letras — título XIII); decreto das cortes liberais de 1821 sobre obrigatoriedade e gratuidade do ensino das primeiras letras; lei reaccionária de Calomarde, de 1825.

Lei provisória de 21 de Junho de 1838.

Lei Moyano, de 1857 e regulamento de 1859, seu carácter essencialmente burocrático e homologadas as disposições anteriores.

Lei reaccionária de Catalina, de 1868. Lei de Outubro do mesmo ano, de Luís Zorrilla que revoga a de Catalina restabelecendo e ampliando a legislação anterior.

Estatística do ensino primário (1876), relativa ao período 1865-1870.

Constituição de 1869 e liberdade de ensino.

Lei de 1883 e igualdade de vencimento a professoras e professoras. Modificações reaccionárias de 1864.

Leis de 1887 sobre férias e pensões de reforma, sobre escolas normais e centralização da administração pedagógica do ensino.

Lei de 1890 sobre o Conselho de Instrução Pública, executada em 1895 e derogada em 1900.

Criação do Ministério de Instrução Pública em 1900.

Decreto de 6 de Outubro de 1901 sobre o objecto do ensino primário.

Disposições de 1902, em virtude das quais passam para o Estado os encargos de pagamento aos professores e o material das escolas.

Reforma dos vencimentos dos professores em 1904.

Ordem de 13 de Outubro de 1904 sobre o ensino prático da agricultura.

Estabelecimento do curso normal superior em 1907.

PORTUGAL. — Instruções do alvará de 28 de Junho de 1759 e alvará de 11 de Janeiro de 1760.

Instituição de 6 de Novembro de 1772.

Alvará de 21 de Junho de 1787, cartas régias de 3 de Maio de 1789 e 17 de Dezembro de 1794, e resolução régia de 13 de Fevereiro de 1815.

Instruções de 1801 sobre concursos de professores primários.

Resolução régia de 29 de Maio de 1821.

Reforma de instrução primária de 1820. Decretos de 1 de Outubro de 1821 e 6 de Agosto de 1822.

Decreto reaccionário de 18 de Dezembro de 1823, e lei retrógrada de 25 de Junho de 1824.

Carta Constitucional de 1823 pelo que respeita à instrução primária. Disposições de 20 de Março e 31 de Julho de 1829.

Decretos de 7 de Setembro de 1835 (Rodrigo da Fonseca Magalhães) e de 2 de Dezembro do mesmo ano. Portarias de igual data e de 2 de Março de 1836.

Decreto de 20 de Setembro de 1844. Carta de lei de 7 de Junho e decreto de 8 de Setembro de 1859. Decretos de 11 de Setembro de 1861 e de 9 de Julho de 1862.

Reforma de 16 de Agosto de 1870 (D. António da Costa).

Leis de 2 de Maio de 1878 e 11 de Junho de 1880.

Decreto de 5 de Abril de 1890 e lei de 7 de Agosto do mesmo ano.

O afémero Ministério de Instrução Pública de 1892.

Reforma de 22 de Dezembro de 1894 e regulamento de 18 de Junho de 1896.

Decretos n.º 8 de 24 de Dezembro de 1901, n.º 1 e n.º 2 de 19 de Setembro de 1902, de 18 de Outubro, 27 de Novembro e 4 de Dezembro do mesmo ano e 12 de Março de 1903.

Decreto de 19 de Agosto e regulamentos de 30 de Setembro e 21 de Outubro de 1907.

Reforma de instrução primária de 1911.

Lei n.º 233, de 7 de Julho de 1914 (reforma do ensino normal).

Lei n.º 424, de 11 de Setembro de 1915 (sedes escolares, aumento de vencimentos).

Decreto regulamentar, n.º 2:213, de 10 de Fevereiro de 1916 (regulamento do ensino normal).

Decreto, com força de lei, n.º 4:594, de 12 de Julho de 1918 (centralização do ensino primário).

Decreto, com força de lei, n.º 5:504, de 5 de Maio de 1919 (ensino primário superior).

Decretos, com força de lei, n.ºs 5:787-A e 5:787-B, de 10 de Maio de 1919 (reforma do ensino primário e regulamento do ensino primário superior).

Decreto regulamentar, n.º 6:137, de 29 de Setembro de 1919 (regulamento do ensino primário).

NOÇÕES DE ECONOMIA DOMÉSTICA

Instruções pedagógicas.— O ensino destas disciplinas na escola primária pertence ao ramo denominado «Trabalhos manuais educativos», constituindo uma das suas sub-divisões e cuja importância educativa nunca é de mais encarecer.

Dado o seu objectivo prático, visando e convergindo todo o ensino para os fundamentos da vida social, e, portanto, revestindo um carácter principalmente económico, não é para admirar que se encontre, em todos os programas das disciplinas que constituem a educação primária, uma aparente duplicação de matérias, das matérias que formam vários capítulos da economia doméstica.

A escola normal, tendo por fim criar profissionais sabedores das matérias que se ensinam nas escolas primárias, e sobretudo como devem ensinar-se, tem naturalmente de reflectir em grande parte a distribuição das matérias, dos assuntos a estudar e a respectiva organização do ensino.

Assim, a hygiene que se estuda na escola normal, é a hygiene que constitui um dos capítulos da economia doméstica.

Muitos dos assuntos das sciências physico-naturais que se vêem nos respectivos programas, são matérias que figuram em todos os programas de economia doméstica, é nomeadamente nas indústrias caseiras.

O carácter eminentemente prático, os conhecimentos de aritmética applicados aos casos concretos da vida doméstica e particular dos indivíduos, que tem as matemáticas elementares na escola primária, é bem a contabilidade caseira, a aritmética económica dum capítulo da economia doméstica.

Muitos dos trabalhos manuais educativos tem lugar de honra na economia doméstica, quando se trata das artes caseiras, das artes applicadas, etc.

Longe, porém, de ser uma duplicação, é antes um complemento, desde que se adopte o critério de que a economia doméstica deve ser prática, de applicação e de trabalho manual, isto é, de execução dos princípios estudados mais desenvolvidamente nessas e noutras disciplinas.

Nas outras disciplinas estabelecem-se os princípios, as bases, e ainda que aliem, como devem, a teoria à experimentação, elas não tem, porém, o mester de particularizar certos e determinados casos, e não assumem o aspecto dum trabalho manual propriamente dito. São lições de cousas, mas não são trabalhos manuais.

Nesta disciplina, tal como deve ser estudada e ensinada na escola normal para depois ser ensinada na escola primária, faz-se apenas ensino de applicação dos princípios consignados e aprendidos praticamente noutras disciplinas, dum modo concreto, à casuística da vida cotidiana.

É assim que os princípios consignados nos programas de hygiene geral e das sciências physico-naturais sobre o corpo, o vestuário, a habitação, a alimentação, etc., tem applicação nos trabalhos manuais de limpeza e de asseio, dos arranjos de casa, do tratamento dos móveis, na lavagem da roupa, na escolha, compra e preparação das refeições, nas qualidades e quantidades dos alimentos e respectiva nomenclatura, etc.

O método do ensino de economia doméstica consiste em fazer as cousas de harmonia com os princípios scientificos, utilizando-os e applicando-os inteligentemente.

A boa dona de casa precisa saber como se devem fazer as cousas e quais os princípios a que devem obedecer na sua manufactura; não basta, porém, isso, é também indispensável que saiba executar, fazer obra sua; não basta saber mandar, é preciso sobretudo *saber fazer as cousas*.

Tem de aliar aos conhecimentos dos preceitos de var-

rer, de limpar o pó, de arrumar uma casa, a prática desses serviços.

Carece de saber os processos como se cozem os alimentos, as carnes de vaca, de carneiro, etc., o peixe, os legumes, as hortaliças, etc., mas deve experimentalmente cozê-los e saber o tempo que gasta cada um desses alimentos a ser cozidos, guisados, assados, para que não haja falta de pontualidade nas refeições, nem desperdícios de lume, ou comida requentada ou refervida por estar muito tempo à espera.

Não basta saber fazer a contabilidade caseira, deve haver sobretudo espirito de economia, de modo que as diversas verbas da diária nunca sejam excedidas.

Saber organizar a sua farmácia e utilizar os medicamentos é uma das condições das boas donas de casa.

A boa dona de casa deve saber pregar um prego-fazer uma caixa de madeira para o sal, para os talhes, res, para os apetrechos dos engraxados, dos encerados, etc. Deve saber fazer uma pasta para os recibos, uma moldura para um retrato, uma caixa de cartão para os apetrechos das flores artificiais, etc.

E é na applicação intelligente dos princípios e no saber fazer estes trabalhos, *estas cousas* que se cria, que se inicia a educação das boas donas de casa.

Estes trabalhos devem ser feitos com ponderação, ordem e economia, empregando racionalmente o esforço, o tempo e as cousas, sabendo collocá-las no seu devido lugar e com arrumação e arte.

A falta de ordem, de arranjo, de arrumação tem dado causa a desastres irreparáveis. Quantas crianças, no meio da sua traquinice, tem sido vítimas da desordem duma casa, por a caixa de fósforos, por exemplo, não estar no seu lugar, num lugar certo; ou uma garrafa contendo um liquido corrosivo ou o sal de azedas ou o cloreto, não terem sido guardados e acondicionados, devidamente!

Para complemento do estudo e perfeita applicação do método positivo, deve haver na escola normal um museu de economia doméstica, dividido em tantas secções quantos são os seus capítulos, convido salientar pela sua importância o museu da alimentação.

No museu de costura e artes applicadas devem — sem se pôr de parte os productos exemplificativos — ter lugar de honra os materiais e apetrechos da arte de coser, de cortar, como agulhas, tesouras, linhas, moldes, etc.

O ensino desta disciplina é, sem desprezar a teoria, essencialmente pratico, devendo as próprias alunas executar todos os trabalhos, com excepção dos que, por muito pesados, serão exemplificados pelas serventes, sob a direcção da professora.

De combinação com as lições de hygiene e de puericultura, organizará a professora as lições de economia doméstica, destinadas à escola primária, praticando e fazendo praticar na aula e dirigindo na escola anexa o ensino dessa disciplina pelas alunas-mestras.

O ensino de costura e labores é praticado nas três classes do curso, preparando a professora, nas duas últimas classes, as lições convenientemente graduadas para a escola primária.

1.ª classe

(2.º semestre: 2 aulas semanais: 32 aulas)

ECONOMIA DOMÉSTICA.— Princípios gerais, in portância e extensão da economia doméstica.

Qualidades de espirito e de carácter duma boa dona de casa. A boa ordem e a economia.

Limpeza da habitação e mobiliário. Os vários utensilios e materiais necessários para a limpeza das casas; seus preços correntes.

Limpeza e conservação dos metais.

Limpeza e conservação do mobiliário de madeira.
 Limpeza do sobrado, das paredes e das vidraças.
 Limpeza dos tapetes e oleados.
 Fazer a cama. Ventilação dos quartos.
 Arrumação e ornamentação dos quartos e salas.
Iluminação. Velas esteáricas, petróleo, gás e electricidade. Estudo comparativo. Perigos do gás e do petróleo.
 Limpeza e conservação das lâmpadas de combustível líquido. Guarda-vistas ou tapa-luz.
Aquecimento. Madeira, carvão, gás, petróleo, álcool, electricidade. Estudo comparativo.
Vestuário. Relação do vestuário com o clima, a estação e a constituição do individuo. Limpeza do vestuário. Nódoas. Reagentes empregados, álcool, benzina, essência de terebintina, xilol, amoniaco, saponária, greda, etc.
Lavagem da roupa: substâncias empregadas: água, sabão, lexívia, cloreto, amido, tincal, indigo.
 Lavagem, ensaboar, e enxugo. Barreiras nas diferentes operações. Lavagem das flanelas, artigos de côr, sedas, veludos e chapéus de palha; rendas; emprêgo do enxôfre e do sal de azêdas.
 Passagem a ferro.
 Preparação das gomas crua e cozida. Meter em goma.
 Emprêgo do ferro de engomar.

2.^a classe

(1.^o semestre : 2 aulas semanais ; 36 aulas)

ECONOMIA DOMÉSTICA.—Recapitulação e desenvolvimento da matéria dada na classe anterior e respectiva prática.

Tinturaria. Matérias tintoriais: anilinas, alisarinas, ruiva, pau amarelo, campeche, tanino, etc. Mordentes.

Alimentos. Composição e classificação dos alimentos. Valor nutritivo e qualidades dalguns alimentos, principais alterações e falsificações e meios simples de reconhecer algumas. Temperos.

Preços médios dos géneros alimentícios.

Preparação dalguns alimentos ou pratos mais vulgares da culinária portuguesa. Arte de aproveitar as sobras.

Arte de comprar. Compras diárias e mensais. Escolha de fornecedores. Os bônus. As cooperativas de consumo. Vendedores por grosso e a retalho. As compras nas cidades e nas aldeias.

Encomendas postais. Encomendas pelo caminho de ferro. Empresa Geral de Transportes.

Vales de correio e telegráficos.

Instituições de previdência: Montepio Geral, Caixa Económica Portuguesa, Caixa Económica Postal. Seguros de vida.

Contabilidade doméstica.—Despesas e distribuição das receitas. Organização dum livro de receita e despesa.

Direitos e deveres dos criados. Modo de proceder para com eles.

Visitas e hóspedes, tratamento e recepção.

Arte de pôr a mesa. Como se serve à mesa.

Em dias de aula alternados, a professora dará lição, na presença das alunas-mestras, a crianças das escolas anexas, começando pela escola infantil.

Os dias de aula intercalares serão destinados às considerações a que se prestar a lição do dia anterior, em conferência com as alunas mestras; e a preparação da lição seguinte. Nesta segunda parte a professora indicará a matéria que irá ensinar, recordará as regras applicáveis da metodologia, utilizando os conhecimentos adqui-

ridos na primeira classe, e fará preparar pelas alunas-mestras, sob a sua direcção e vigilância, os exercícos e problemas que as crianças terão de resolver.

Neste ciclo, as alunas-mestras ensinarão as crianças das escolas anexas, sob a direcção e vigilância da professora, pondo em prática os preceitos que estudaram e viram aplicar nas duas primeiras classes. Para esse fim, cada aluna-mestra terá a seu cargo um pequeno grupo de crianças durante um certo periodo; e aqueles que, num dado momento, não tiverem grupo distribuído, assistirão às lições dos outros.

Como regra, as alunas-mestras começarão o ensino pelas classes mais adiantadas.

De quando em quando, a professora substituirá a lição às crianças das escolas anexas por conferências com as alunas mestras, em que apreciará minuciosamente o trabalho produzido por elas nas lições anteriores, sob os pontos de vista matemático e pedagógico, e lhes fará as observações e dará os conselhos que entender necessários.

NOÇÕES DE AGRICULTURA E ECONOMIA RURAL

Instruções pedagógicas.—As disciplinas de noções de agricultura e economia rural, pertencem evidentemente na educação primária ao grupo das disciplinas denominado: *Trabalhos manuais educativos* e como tais devem ser encaradas e ensinadas na escola normal primária.

A jardinagem e a horticultura são bons e utilíssimos exercícos educativos, não só sob o aspecto fisiológico geral, mas também, como todos os trabalhos manuais educativos, como magnífico manancial para a educação pelo método das lições de cousas, — carácter pedagógico do ensino na escola primária.

Os trabalhos de jardinagem e de horticultura oferecem um grande número de questões e sugerem exercícos de toda a espécie que, quando graduados, são fonte perene de ensinamentos que têm a primacial superioridade de ser interessantíssimos para os juvenis trabalhadores.

Quantos horizontes se não abrem à tendência da criança em querer saber tudo, ao observar como germinam, crescem, florescem e dão fruto as plantas que semeou num canteiro ou num vaso?

O estudo das épocas em que se semeia, a necessidade das culturas alternadas para não esgotar os terrenos, os diversos tipos de plantas, as que pedem sol e as que se dão melhor à sombra, trazem à criança não só hábitos de previdência e de meditação, como também conhecimentos de geografia, tais como de orientação, do andamento do sol, das horas, das estações, da chuva, dos ventos, dos climas, do ródio, da geada e da neve.

Os traçados dos canteiros são problemas de geometria; as côres das folhas e das flores são motivos para a combinação de tons e para educar a vista na sua distinção, etc.

O interêsse pelas plantas e pelas flores, em especial, cria o amor à natureza, à vida animada, à liberdade, e educa os sentimentos artisticos pelos belos quadros da primavera exuberante.

Dêste modo vê-se concretamente quanta utilidade se pode tirar duma aula de jardinagem desde que se lhe dê uma boa orientação e se saiba aproveitar todos os elementos educativos que contém.

Relativamente à economia rural, é esta parte um necessário complemento à educação, porquanto nada pode nem deve ser ensinado sem a correlativa educação económica do esforço e do emprêgo do material e instrumentos respectivos.

Pela economia rural, o professor normalista tratará de expor sumariamente os diversos instrumentos e processos de melhor se aproveitarem os terrenos, nas suas varia-

das espécies, e o trabalho, nas diversas formas, a elles consagrado a fim de se produzir o mais possível com o menor esforço possível.

E a fixação destes princípios criará o método na actividade geral, o aproveitamento ponderado nas energias, a regularização do esforço, a reflexão, a consciência no trabalho.

3.ª classe

(1.º semestre: 2 aulas semanais, 36 aulas; 2.º semestre: 2 aulas semanais; 32 aulas)

Agricultura, seu objectivo e relações com o comércio.
Planta.— Órgãos da planta e suas funções.

Reprodução das fanerogâmicas e criptogâmicas.

Multiplicação das plantas.

Nutrição. Composição química dos tecidos vegetais.

Absorção dos alimentos pelas raízes. Assimilação do carbono e do azoto; nitrificação.

As terras e os adubos.— Composição física e química do solo.

Relações entre a composição e a fertilidade do solo.

Propriedades físicas e químicas das terras aráveis.

Formação das terras aráveis.

Circunstâncias determinantes da produção vegetal. O clima e as chuvas.

Os estrumes. Classificação, composição e propriedades. Adubos químicos azotados, fosfatados e potássicos. Origem e composição.

Idea geral do fabrico dos superfosfatos.

Ação dos adubos químicos sobre diferentes culturas.

Fertilização racional do solo. Os ensaios culturais. Correctivos. Afolhamentos.

Trabalhos agrícolas.— As operações culturais e os instrumentos aratórios.

As sementeiras e plantações.

Exertos.

Irrigações e regas. Drenagens.

As máquinas agrícolas.

Culturas especiais.— Cereais; plantas sachadas. Caracteres gerais, variedades e doenças. Sistemas e operações culturais.

Plantas forraginosas. Caracteres gerais; variedades. Operações culturais.

Plantas industriais. O linho, o cânhamo, o tabaco, o algodão. Caracteres gerais, variedades. Operações culturais.

Arboricultura frutífera. Plantação e tratamento das árvores de fruto. Conservação dos frutos.

Viticultura. Castas portuguesas. Vegetação da vinha. Plantação e tratamento nas diferentes regiões do país. As doenças da vinha e seu tratamento.

Vinificação. Preparação e fermentação do mosto. Vinhos tintos e brancos. Vinho verde. Vinhos espumosos. Vinhos generosos. Composição, doenças e tratamento das vinhas.

Silvicultura. As florestas; o clima e a erosão.

Os pinhais, montados e soutos. Processos de exploração. Indústria da cortiça.

Cultura e tratamento das hortas.

Cultura e tratamento dos jardins. Traçado das ruas. Arte de grupar as plantas. Ramos de flores. Conservação das flores.

Zootecnia.— Alimentação dos animais utilizados nos trabalhos agrícolas.

Valor nutritivo dos alimentos destinados aos solípedes e ruminantes. Preparação de alguns alimentos.

Higiene dos animais domésticos. A cavalariça, o estábulo e a corte.

Os bovídeos. Caracteres gerais. Raças. Utilização. Indústria de laticínios. Doenças dos bovídeos e seu tratamento.

O cavalo, a mula, o burro, o carneiro, a cabra e o porco. Caracteres gerais. Raças. Doenças destes animais e seu tratamento.

Os animais de capoeira. Os coelhos, raças, doenças e tratamento. As aves. Incubação. Chocadeiras e criadeiras. Doenças das aves e seu tratamento.

Apicultura. Os cortiços, as abelhas e o mel.

Sericicultura. Criação do bicho da seda. Doenças.

Exploração agrícola.— Modos de exploração do solo. A grande e a pequena cultura, cultura extensiva e intensiva. Contabilidade agrícola. Sindicatos profissionais. Crédito agrícola. Seguros agrícolas.

Lance de olhos sobre a legislação agrícola portuguesa.

MODELAÇÃO E DESENHO

Instruções pedagógicas.— Este curso prático tem por objecto:

a) Desembaraçar os alunos-mestros na execução dos exercícios que hão-de vir a ensinar aos seus futuros alunos;

b) Habilitá-los a servirem-se do desenho, no papel e na lousa, como duma linguagem especial, que lhes permitirá transmitir aos seus discípulos ideas claras sobre cousas que não possam ter presentes; e

c) Fazê-los praticar no ensino do desenho das escolas primárias.

As lições de modelação e desenho aos alunos das escolas anexas deverão conjugar-se com os trabalhos manuais e ainda com as excursões ao campo, donde as crianças devem trazer folhas e flores para ornamentação das suas aulas e para modelos das suas composições.

Por meio delas mostrar-se há como a modelação e o desenho são um poderoso auxiliar de todos os trabalhos manuais, que servem a todos elles, formando-lhes os planos, os riscos, a representação gráfica do que se intenta executar, e suprem, por vezes, a incorrecção, a insuficiência do vocabulário.

Serão também precedidas de prelecções em que o professor fará notar aos alunos-mestros:

Com relação à escola infantil:

Sendo rara a criança que não se entretém horas esquecidas com um lápis e um papel traçando as figuras que lhe sugere a sua fantasia, convém animar e desenvolver essa tendência natural;

Para isso se deve dar às primeiras lições de desenho uma forma recreativa, deixando às crianças liberdade plena na escolha dos assuntos, ou modelos, sugerindo-lhes apenas, quando se vejam embaraçadas, cousas fáceis de representar e que sejam do seu conhecimento (brinquedos, animais domésticos, borboletas, folhas, frutos, etc.);

Na apreciação desses desenhos infantis é melhor indicar os erros do traçado ou as faltas de gosto em tom alegre e despreocupado, sem ar de censura, e desenhar o professor ao lado a mesma figura para a criança *ver como se faz* e como se evitam os defeitos que lhe foram apontados;

É necessário repetir e variar estes exercícios, mas dando-lhes sempre curta duração para os proporcionar às forças físicas e intellectuais das crianças e lhes evitar tudo que possa provocar aborrecimento ou cansaço;

A modelação e o desenho livres, substituindo-se à cópia de estampas, que não tem valor educativo, têm por fim excitar a iniciativa pessoal e fazer desabrochar a faculdade da invenção;

É também para isso que se aconselha contar às crianças, quando já estão suficientemente desembaraçadas, histórias simples, de fácil compreensão, pedindo-lhes que

modelem ou desenhem depois algumas das scenas que ouviram, embora ajudadas das primeiras vezes pelo professor;

Sendo a criança também colorista de sua natureza, convém, logo nestes primeiros exercícios, deixá-la servir-se de tintas, ou, antes, de lápis de cor, para colorir os seus desenhos;

O desenho pode e deve ter uma aplicação imediata não só para embelezar o caderno escolar, como também para decorar ou enfeitar a capa que forra um livro, uma pasta, ou uma careira, e ainda para ilustrar um exercício ou lição de qualquer disciplina;

Acompanhando as lições de desenho livre, deve-se cultivar a ginástica dos movimentos, educar a mão e a vista da criança, para que não se desgoste ou desanime, reconhecendo não poder exprimir gráficamente o que vê e na forma como o sente;

Os exercícios de flexibilidade da mão podem ser colectivos ou individuais;

Os primeiros têm de ser precedidos duma curta exposição oral. O professor mostrará às crianças o objecto que há-de ser desenhado; explicar-lhes há a sua forma; e indicar-lhes há a maneira como deverão proceder. Em seguida representará o objecto na lousa, e as crianças, seguindo atentamente os movimentos do professor, e tendo, portanto, a mão preparada pela vista, executarão em seguida o mesmo desenho no papel ou na ardósia;

As indicações relativas à orientação do traçado poderão ser dadas, por exemplo, a propósito da representação de águas tranquilas (linhas horizontais), da chuva (verticais e oblíquas dirigidas de cima para baixo), dos campos de trigo (verticais e oblíquas, dirigidas de baixo para cima), etc.;

Nos exercícios individuais a criança executará os mesmos trabalhos, mas na lousa, e em ponto grande;

Nos exercícios destinados a desenvolver a cultura do gosto, pode empregar-se como instrumento o material froebeliano ou outro igualmente apropriado;

Deve permitir-se às crianças que façam combinações geométricas com esse material sobre a mesa ou no chão da escola, as quais se lhes patentearão assim sob uma forma concreta, sem que haja necessidade que a sua mão inábil tenha de vencer as dificuldades do traçado;

O mesmo material pode servir de molde a combinações e figuras geométricas decorativas;

Ao professor cumpre guiar os exercícios de forma a obterem-se configurações relativamente complexas, como as que se empregam nas artes industriais, e fazer reproduzir em seguida na lousa ou no papel alguns dos melhores resultados obtidos, empregando-se de preferência os giz e os lápis de cores;

Pode também exercitar-se a memória, desenhando de cor algumas das configurações; e

A grande utilidade do emprego da lousa neste período está em favorecer uma atitude correcta, permitir a amplitude dos movimentos, e dar à mão a agilidade necessária, convindo até exercitar ambas as mãos, cada uma por sua vez, e simultaneamente.

Com relação às escolas primárias:

Os preceitos indicados continuam sendo aplicáveis, advertindo, porém, que nas classes mais adiantadas já não basta dar simples indicações às crianças. O ensino da perspectiva não pode fazer-se sem umas certas regras, ainda mesmo que não se vá do campo elementar.

No desenho do natural convém habituar as crianças a exprimirem o relevo dos objectos por meio de sombras mais ou menos acentuadas;

Não podendo pensar-se em ensinar na escola primária as leis da perspectiva linear e da perspectiva aérea, pode-se, todavia, por meio da observação, dar noções práticas de perspectiva, e, procedendo por comparação,

estabelecer experimentalmente algumas das leis fundamentais;

Apresentando-se à classe um modelo para desenhar, é para a sua forma geral, as suas linhas características e a sua estrutura que é necessário atrair a atenção das crianças; nos primeiros tempos poderá permitir-se-lhes que meçam as dimensões principais do modelo e tracem primeiro um rectângulo envolvente; mas depois farão logo um esboço rápido, e só quando concluído se efectuarão medições sobre o modelo para corrigir os erros de apreensão;

É conveniente fazer alguns exercícios de avalier à vista a grandeza relativa de ângulos e de segmentos de recta;

A multiplicação, por meio de recortes ou outro processo, duma simples folha desenhada, pode conduzir intuitivamente a algumas das regras do desenho decorativo; basta executar com essas folhas, por exemplo, um friso, procurando, por tentativas, a disposição que se torne mais agradável à vista; e

Convém repetir de preferência os exercícios que tendem a desenvolver as faculdades de análise e de síntese das crianças.

1.ª classe

(1.º semestre: 8 aulas semanais; 54 aulas; 2.º semestre: 2 aulas semanais; 32 aulas)

Desenho à vista, e de memória, de objectos de uso comum, plantas e animais, na lousa e no papel.

Estilização e composição. Composições diversas especialmente applicáveis aos labores femininos.

Exercícios de desenho decorativo e dedução experimental das suas regras fundamentais: a simetria, a repetição, a alternância, a irradiação, a gradação e o contraste.

Desenho a claro-escuro, Faber, carvão, à pena e a pincel.

Desenho em contorno simples da figura humana, do natural, e estudo das suas proporções.

Dedução experimental das leis da perspectiva prática ou direcção aparente das linhas; uso do perspectógrafo.

Escalas. *Croquis* em geometral cotados. Aplicação à cópia do natural de modelos simples de máquinas, empregando as cores convencionais.

Trabalhos manuais em barro, plastilina, plasticina e cera: Primeiros trabalhos em barro: amassar, preparar e manejar o barro, formando rolos, cilindros, bolas, cubos, paralelepípedos, prismas, pirâmides e ostrélas. Pequenos quadrados, decorativos com desenhos, por incisão, de combinações de linhas rectas e curvas, imitando pequenos azulejos e que podem ser coloridos—(estilo árabe).

Modelação livre e de memória, em vulto, de frutos e de objectos simples de formas poliédricas e redondas, chamando a atenção do aluno para as formas artísticas da olaria e cerâmica nacional e estrangeira, peras, pêsegos, nozes, etc.; tinteiros de forma rectangular, palmatórias, pratos decorados por incisão, açucareiros, cafeteiras, bules, copos, paliteiros, cabaças, garrafas, etc.

Adaptação ornamental ao gosto e fantasia do aluno. Emprego de teques.

Cópia em vulto de objectos usuais de formas simples e de formas complicadas e de motivos da flora e da fauna.

Aplicação ornamental a pratos, bilhas, jarros, vasos, etc.

2.ª classe

(1.º semestre: 2 aulas semanais; 36 aulas; 2.º semestre: 2 aulas semanais; 32 aulas)

Neste ciclo alternarão, ao prudente arbitrio do professor, os mesmos exercícios da 1.ª classe, e as lições de

desenho às crianças das escolas anexas, dadas pelo professor na presença e com a coadjuvação dos alunos-mestres.

As lições às crianças das escolas anexas versarão sobre os seguintes objectos:

Escola infantil.—Desenho livre, de objectos escolhidos à vontade pelas crianças ou lembrados pelo professor.

Exercícios próprios para educar a mão e a vista.

Desenho a lápis de côr ou a pincel.

Cultura do gôsto pelo desenho decorativo.

Escolas primárias—Primeiras classes.—Desenho do natural de formas simples, tirado principalmente da flora, e de objectos vulgares, fáceis de representar. Emprego dos lápis de côr e das tintas. Reprodução dos mesmos desenhos em ponto grande na lousa.

Multiplicação dos desenhos de fôlhas, frutos, etc., por decalques, recortes, etc., e sua aplicação à composição decorativa.

Pequenas composições ilustrando scenas de historietas, que o professor contará às crianças, e que estejam bem ao alcance das suas inteligências.

Composição, adaptação simples.

Últimas classes.—Continuação e desenvolvimento dos exercicios das classes anteriores.

Dedução experimental das leis da perspectiva prática; sua aplicação ao desenho dos sólidos geométricos e de objectos simples de uso comum.

Sombras.

Dedução experimental das regras do desenho decorativo. Fundos ornados e traçados geométricos para a adaptação floral.

Composições diversas applicáveis aos labores femininos (só para as meninas).

Iniciação em aguarela. Desenho a claro-escuro, Faber, carvão, pena e a pincel.

Croquis cotados em geometral.

Trabalhos manuais em barro, plastilina, plasticina, cera: Repetição e aperfeiçoamento dos exercicios da classe anterior. Sua prática nas escolas anexas infantis e primárias.

Modelação livre em vulto e em relêvo de assuntos tirados da natureza, ou sugeridos pelo professor a propósito dum facto, cuja narração acaba de fazer, etc.

Cópia em alto e baixo relêvo de trechos ornamentais e de diversos estilos característicos. Medalhões.

Cópia do gesso, ornamental e de figura.

Execução e decoração de vasos cerâmicos. Estatuetas.

3.ª classe

(1.º semestre: 3 aulas; 54 aulas semanais; 2.º semestre: 3 aulas semanais; 48 aulas)

Neste ciclo, os alunos-mestres ensinarão as crianças das escolas anexas, sob a direcção e vigilância do professor, pondo em prática os preceitos que estudaram e viram aplicar nas duas primeiras classes. E, de quando em quando o professor substituirá este exercicio pela apreciação minuciosa do trabalho produzido pelos alunos-mestres nas sessões anteriores.

Trabalhos manuais em barro, plastilina, plasticina, cera: Desenvolvimento e aperfeiçoamento dos exercicios das classes anteriores.

Modelação livre, de memória e de cópia sobre os diversos estilos. Composição, adaptação e estilização da flora e da fauna e sua aplicação ornamental.

Modelação da figura humana.

Modelação em plastilina, plasticina e cera de motivos da flora e da fauna.

Fundição em gesso, por fôrma perdida, dos respectivos trabalhos.

Patina; bronzeamento.

Modelação geográfica; o relêvo do solo; cartas modeladas em relêvo.

Prática do ensino destes exercicios nas escolas anexas infantis e primárias. Pedagogia dos trabalhos manuais em barro, etc.

TRABALHOS MANUAIS EDUCATIVOS

Instruções pedagógicas.—Os trabalhos manuais tem por fim o desenvolvimento fisiológico geral e contribuem poderosamente para o desenvolvimento e aperfeiçoamento estético, intelectual e social.

Os trabalhos manuais, cuja acção educadora se mede pelas reacções mentais que provocam, devem ser considerados como estímulo, como um apêlo ao espirito de invenção e à iniciativa da criança. São exercicios experimentais, por meio dos quais as crianças se familiarizam com os factos, com os seres humanos, com as fôrças e com os elementos da natureza.

Para realizar o seu fim, os trabalhos devem ser precedidos de discussão entre os alunos e o professor primário sobre o fim, dimensões e condições a que deve corresponder o objecto que se pretende fazer, apresentando o aluno, antes de lançar mãos à obra, um desenho projecto do seu intuito.

Nas discussões o professor primário é forçado naturalmente a dar noções sobre as propriedades das cousas a manufacturar, a sua origem e modo de as obter, etc. Os trabalhos manuais devem, por isso, recair principalmente em objectos que aliem ao requisito de serem necessários à vida corrente, ao uso comum, o requisito de traduzirem quaisquer applicações dos princípios e leis das sciências, convertendo-se assim em determinantes de lições de cousas.

A ferramenta, os instrumentos de trabalho, são exemplos reais de mecânica, de geometria, de fisica, etc. Desde as matérias de que são feitos, da sua forma e feitiço, até à sua função, ao método do seu emprego e de execução e aos resultados obtidos, há sempre uma infinita variedade de assuntos que podem servir de pontos de partida para o ensino, demonstrando e explicando metódicamente tudo o que a criança faz ou pratica. A história comparada do material técnico e da matéria prima empregada nos trabalhos manuais, reflecte o género de existência que levaram os seus possuidores, as suas occupações predilectas, o estado das artes industriais da época.

Ao fazer um barco de madeira, que a criança tenciona lançar no lago da escola, surge o problema dos corpos flutuantes, dos transportes, da sua evolução, os modos de tracção, etc.

Na construção em cartonagem ou barro, dum castelo, por exemplo, há a estudar a arquitectura, os costumes, o estado das sciências de construção dum época, etc. Na modelação dum fôlha, dum flor, uma lição de botânica; na dum animal, uma lição de zoologia, etc.

Os trabalhos de jardinagem oferecem um grande número de questões e sugerem exercicios de toda a espécie, que, quando graduados, são mananciais de ensinamentos que têm a primacial superioridade de ser interessantíssimos para as crianças.

O desenho é um poderoso auxiliar de todos os trabalhos manuais,

Todos estes exercicios, que têm um carácter social e são uma justa e natural reacção contra o ensino de palavras, de fórmulas, através das quais se não vê a realidade, devem, todavia, ser ensinados quer na escola primária, quer, mesmo, na normal, gradualmente e numa es-

cala ascendente de dificuldades, e escolhidos de modo que dê melhor desenvolvimento físico às crianças ou alunos-mestres, por movimentos combinados, sem que, contudo, deixem de ser livres. Os trabalhos executados devem representar o esforço pessoal da criança ou do aluno-mestre e ter, sobretudo, um aspecto do asseio, de exactidão e de bom acabamento, reveladores do amor ao trabalho.

Os trabalhos manuais, para serem eficazes, devem ser encarados exclusivamente como um exercício escolar. Toda a vez que ultrapassarem este carácter, deixam de ser educativos para passar a *profissionais*. A repetição dos exercícios não deve ir nunca além do ponto em que a atenção e a reflexão desaparecem e são substituídas pelo hábito. Deve ter-se sempre presente que os trabalhos manuais das escolas primárias não têm o mesmo carácter que devem ter os das escolas técnicas. Os métodos, mesmo, são diferentes.

Nunca é de mais dizer que a iniciativa individual da criança ou do aluno-mestre deve ser não só respeitada, mas até estimulada e educada pelo professor primário ou normal. A intervenção deste nos trabalhos só é lícita diante de qualquer facto que poderá redundar em desastre, ou quando as forças do aluno possam comprometer o êxito da empresa em que está empenhado.

Os trabalhos ou exercícios concretamente indicados, devem ser considerados como tipos exemplificados e não numa forma taxativa. Ao professor compete dar, promover ou suggestionar a escolha dos trabalhos que cada aluno deve executar, conforme as suas aptidões e grau de adiantamento. Alguns trabalhos são para habilitar o futuro professor a confeccionar e organizar o seu material de ensino.

Ao critério do professor primário cumpre seriar e seleccionar os trabalhos, de modo que haja variedade e sequência lógica, em que se parta do fácil e simples para o mais difícil e complicado. Não é necessário que todos os alunos façam o mesmo objecto, mas sim, que cada aluno faça os mesmos exercícios escalonados.

Nos trabalhos manuais em papel é de toda a conveniência não aproveitar papéis impressos ou amarrotados, ou velhos, porquanto a tinta de impressão suja as mãos e tira à obra a realizar o aspecto de limpeza e asseio que deve presidir a todos os trabalhos manuais. O papel de cor não deve ser empregado na primeira lição ou exercício; poderá sê-lo na repetição do exercício. Deve haver a máxima cautela em que as dobras sejam rigorosamente perfeitas e muito bem vinculadas.

Não se deve desprezar a nomenclatura geométrica, não se antepondo, todavia, este ensino ao do simples trabalho manual educativo.

É de suma importância o principio de não se passar de um exercício para outro sem que a criança ou aluno-mestre saibam fazer tam perfeitos quanto possível os objectos; e para que eles se não enfastiem, fazendo mais duma vez a mesma coisa, devem adoptar-se diversas modalidades do mesmo exercício.

A modelação deve acompanhar, se não preceder, o desenho. É mais fácil fazer em barro um objecto do que desenhá-lo. As linhas ferem mais a vista quando são apresentadas em vulto do que em papel. Manufacturando um objecto, a criança ou o aluno-mestre apalpa-o, sente-o, nas suas linhas, forma, volume e peso. Os sentidos do tacto e muscular auxiliam assim a vista, educando-a na interpretação *do que vê*. É uma preparação lógica e cronológica para o desenho em geral e para o geométrico racional em especial, ensinando a criança a *ver* os objectos nas suas formas geométricas aproximadas.

Resumindo:

Os trabalhos manuais devem exercitar e, habituar a criança ou o aluno-mestre a ver bem, a dar ao seu pensa-

mento uma forma sensível e precisa, a desenvolver a inteligência e imaginação, associando a acção muscular ao esforço intelectual, a cultivar a aptidão manual e a torná-la hábil.

Todos os grupos de trabalhos manuais devem entrar em jogo, combinando-se reciprocamente e seguindo progressiva e paralelamente a mesma evolução, partindo dos trabalhos mais simples para os mais difíceis.

Devem aplicar-se a objectos atraentes e familiares, de uso diário, que os alunos conhecem e apreciam, e ter em atenção a vulgarização das matérias primas. Devem ser executados, tanto quanto possível, em comum e ser atinentes a provocar o amor à natureza e à humanidade.

Deve educar o trabalho, ensinar a trabalhar, como se deve trabalhar e como a matéria se transforma economicamente pelo trabalho em objectos úteis e agradáveis.

1.ª classe

(1.º semestre: 2 aulas por semana, 36 aulas)

(2.º semestre: 2 aulas por semana, 32 aulas)

Iniciação dos trabalhos manuais: Material froebeliano e de jardins escolas. Jogos de construção. Bolas de lã e de barro de diversas cores; esferas, cubos, cilindros, pequenos tejos, prismas. Tabuinhas quadradas e outras divididas pela diagonal; tabuinhas triangulares; pauzinhos, palhas de cor; anéis, círculos, semi-círculos, arcos de círculo em arame de ferro zincado. Arestas e ângulos.

Formar e construir objectos usuais por meio deste material: camas, locomotivas, escadas, colunas, pontes, poços, nichos, portas, pórticos, etc. Combinações artísticas; combinações matemáticas; unidade, dezena; as quatro operações.

Jogos de mosaicos em cartão e de tabuinhas de diversas cores.

Trabalhos manuais em papel: Sem auxílio de instrumentos, salvo a faca do papel. Dobrar, vincar, preguear e medir papel; confecção de objectos usuais e de animais; pombas, chapéus, caixas, açafates, sacos de viagem, saloios, espelhos, molduras, a uma, a duas ou a mais cores, papagaios; capas para forrar livros. Embrulhos. Sobrescritos.

Recorte de papel e de cartão, empregando tesouras de bicos rombos. Cortes em ângulo recto, agudo e obtuso; em curvas, recorte de figuras simétricas geométricas e de bonecos, funis, copos, garrafas, mesas, vasos, colheres, garfos, facas, cadeiras, martelos, pás, candeeiros, árvores, folhas de plantas, borboletas e outros animais de contorno simples.

Recorte de papel em âbertos; linhas rectas, estrélas, linhas curvas, rosaças; combinações de linhas rectas ou de linhas curvas ou de ambas, formando conjunto, numa progressiva complicação; pequenos tapetes, *brise-bises*, pequenas cortinas para a louça da cozinha, etc.

Picar com alfinete papel ou cartão fino, formando linhas rectas, horizontais, verticais, oblíquas; linhas curvas; combinações destas linhas formando motivos ornamentais transparentes: molduras, tapetes. Aplicações à flora e fauna, delineando folhas, flores e animais.

Tecelagem de fitas de papel de cor; combinações de cores; matizes: tapetes, molduras, porte escovas, caixas, cofres, mesas, mobílias, sobre-portas, frisos, letras, nomes e legendas.

Pequenos cestos em cartão recortado, armados com pauzinhos ou alfinetes e entrelaçados com fitas de cor, de papel ou pano.

Colagem; execução de pequenos frisos, cercaduras com figuras geométricas (triângulos, quadrados, círculos, etc.), em série e de diferentes cores e disposição; rosaças, rosas de vento e discos de Newton.

Cartonagem; construções em cartão branco e de cor,

préviamente desenhadas e medidas: pastas, capas de livros, porta-fólios, jarras, biombos, barraca turea, canoas, estrados, caixas, maletas, chapeleiras, gaiolas, fogões, quiosques, escadas, berços, maços, martelos, baldes, regadores, mobiliário, carros, trenós, baloiços; sólidos geométricos.

Aplicação ornamental por colagem de pequenos papéis de côr com figuras geométricas, ou motivos de flora e fauna às pastas, jarras, molduras, caixas, etc.

Recortar e armar pequenas construções em cartão: edifícios, castelos históricos, etc. (história da habitação); carros, combóios, vapores, barcos, aeroplanos, etc. (história dos transportes); moinhos, oficinas, etc., com motor a areia.

Trabalhos manuais em corda, cordel, fio de linho, lã e algodão: nós, simples, duplo e triplo; laçada, nó corre-dio, cego, do tecelão, etc.

Cordões; cordão manufacturado por meio de carrinhos, quatro pregos e alfinetes.

Trança com 3, 4 a 8 pernas ou fileças.

Gachetas duma fileça (de bombeiro), de rabo de ca- valo, de nós tortos, de nós direitos, redonda de duas fi- laças, francesa para coxins; coxim de nosinhos; embo- tijo de meias voltas, de voltas de tomador, de rabo de cavalo; pinha de saco, singela e dobrada, de ananaz, de nosinho; francalote para boné, com duas pinhas de saco singelas e duas dobradas.

Execução de redes, sacos, borlas, tapetes, sogras ou rodilhas, etc.

Trabalhos manuais em rafia, junco, juta, palha e vêrga: trabalhos em rafia simples e de côr.

Tranças do 3, 4 a 8 pernas. Aplicação das tranças, simples e de côr a objectos usuais, rodilhas para pratos e tachos; capachos, vasilhas, jarros, copos, garrafas, etc.

Trabalhos manuais de costura, corte e de bordados ou artes applicadas e caseiras. Iniciação da costura. (Vide programa de Costura e labores).

Trabalhos manuais de modelação e desenho. (Vide pro- grama de Modelação e Desenho).

Trabalhos manuais em cortiça: trabalhos em cortiça, manipulação de rôlhas. Execução de pastas, caixas, cofres, vasos, molduras, suspensões para plantas, prédios de casas, etc.

Recortes de pequenos bocados de formas geométricas, sua combinação ornamental e aplicação por colagem a vasos, suspensões, molduras, etc.

Pirogravura em cortiça; bilhetes de visita, monogra- mas, legendas, etc. Motivos ornamentais baseados na combinação de linhas rectas e curvas; cercaduras e grinaldas; sua aplicação às pastas, caixas, molduras, etc.

Trabalhos manuais em madeira: trabalhos simples em madeira macia. Emprêgo da faca e canivete, pequeno martelo e progninhos. Confecção de brinquedos, botes, mesinhas, banquinhos, cadeirinhas, carrinhos, caixinhas, pázinhas, etc.

Medir e riscar madeira; serrar ao alto em linha recta; aplinar, aparelhar ao correr do fio ou veio. Afagar. Pregar, limar e lixar. Nomenclatura do banco de carpin- teiro, da ferramenta empregada; serras, plainas, rabote de dois ferros, rabote de desbastar, garlopa, meia gar- lopa, guilherme, cepos, formões, limas, de meia cana, redonda, etc. Manufactura de tábuas de bater bifés, de pás de mão; tableiros, prateleiras, cantoneiras, caixas, caixas para sal, e para talheres, cofres, socos ou pedestais para vasos ou estatuetas, pequenas mesas de quatro pés, pequenos armários de parede, facas para papel, cabos

de faca e de machado, colheres para manteiga, teques, alfinetes para roupa.

Execução de guarnições simples e sua aplicação aos armários, mesas, cantoneiras, etc.

Torno: Emprêgo do formão, goiva, escopro, badame. Manufactura de cabos de ferramenta; rolos de estender massa, paus para bater bifés, alteres, pés de móveis, ca- baças e garrafas.

Talha: iniciação do golpe. Nomenclatura e aplicação das ferramentas; esgache, goiva e maço. Cavados ou simples ranhuras. Execução de tinteiros, bandejas, ta- boleiros, molduras, cantoneiras, etc.

Trabalhos manuais em arame e folha de Flandres, fer- ro, cobre e estanho: empregos de alicates e tesouras, lima, etc. Endireitar e dobrar arame. Execução de le- tras, nomes, monogramas, argolas para guardanapo, ganchos para papéis; quadrados, triângulos, círculos, corações, estrélas, espirais, elipses, ovais; aranhas para tapa-luz; grelhas e frigideiras rectangulares e redondas; cadeias e correntes para chaves.

Recorte em folha de Flandres de formas geométricas; estrélas, rosaças. Combinação de linhas rectas e curvas isolada ou conjuntamente.

2.ª classe

(1.º semestre: 2 aulas por semana; 34 aulas)
(2.º semestre: 2 aulas por semana; 32 aulas)

Trabalhos manuais em papel: Repetição e aperfeiçoa- mento dos exercícios da classe anterior. Sua prática nas escolas anexas infantis e primárias.

Recorte de folhas, sépalas e pétalas e execução de flo- res artificiais.

Recortar e armar bonecos articulados. Moldes e pro- porções do corpo humano.

Cartonagem; forrar papelão e cartão. Execução do pastas, caixas, jarras, molduras, biombos, etc., forra- dos a papel simples e de côr, *couché*, de lustro, *chagrin*, etc., e com aplicações ornamentais, por colagem, de pe- quenos papéis de côr recortados, figurando motivos do flora e de fauna (fólias de plantas, borboletas, patos, etc.).

Moia encadernação e encadernação.

Trabalhos manuais em coiro: Pirogravura em coiro. Caixas, carteiras, bilheteiras, pastas, etc.

Trabalhos manuais em corda, cordel, fio de linho, lã e algodão: Trabalhos e preparação do linho, lã e algodão. Fiação e tecelagem. Execução de panos grosseiros. Tin- turaria.

Trabalhos manuais em rafia, junco, juta, palha e ver- ga: Repetição e aperfeiçoamento dos trabalhos da classe anterior. Sua prática nas escolas anexas infantis e pri- márias.

Execução de pequenas esteiras; do grades de caniços e vêrga; encanastrados; cestos rectangulares e redon- dos; alcofas.

Trabalhos manuais de costura, corte e de bordados ou artes applicadas e caseiras. (Vide programa de Costura e labores).

Trabalhos manuais de Modelação e Desenho. (Vide pro- grama de Modelação e Desenho).

Trabalhos manuais em cortiça: Repetição e aperfeiçoa- mento dos exercícios da classe anterior. Sua prática nas escolas anexas infantis e primárias.

Trabalhos manuais em madeira: Repetição e aperfeiçoamento dos exercícios da classe anterior. Sua prática nas escolas anexas primárias.

Desenhar e cotar o trabalho a fazer; medir e riscar a madeira; serrar em sentido transversal ou traçar; rodear; aplainar, aparelhar obliquamente ou a trainel; aplainar em redondo. Afagar. Furar, brocar, verrumar. Engradar, respigar, emalhetar, emalhetar em esquadria, juntar, armar emoldurados simples. Grudar; aparafusar. Nomenclatura da ferramenta empregada; serra de rodear, plainas, cepos, verrumas, brocas, chaves de parafusos, etc.

Execução de objectos simples, respigados e emalhados, etc.; tábuas de lavar roupa, caixas, cofres, taboleiros, gaiolas de papagaio, porta-jornais, porta-escôvas, estantes de mesa para livros, estantes de mesa para papéis, molduras, porta-relójos, bancos, tamboretês; planos inclinados, alavancas, polês, roldanas, cadernais, guindastes, moinhos; esquadros e graminhos; relójos de sol.

Recorte de madeira à máquina. Fundos de cadeiras; cantoneiras, caixas, cofres, etc.

Tôrno: Repetição e aperfeiçoamento dos exercícios da classe anterior. Sua prática nas escolas anexas primárias.

Execução de copos, taças, chávenas, vasos, piscinas, castiçais, colunas, peanhas, licoreiros, tinteiros, etc.

Talha: Repetição e aperfeiçoamento dos exercícios da classe anterior. Sua prática nas escolas anexas primárias.

Gravura de formas geométricas; de fôlhas e de flores de recorte simples. Aplicações ornamentais simples; tinteiros, bandejas, taboleiros, molduras, cantoneiras, prateleiras, caixas, cofres, mesas, tamboretês, bancos, etc.

Trabalhos manuais em arame e fôlha de Flandres, ferro, cobre e estanho: Repetição e aperfeiçoamento dos exercícios da classe anterior. Sua prática nas escolas anexas primárias.

Execução de cachos para tachos e panelas, etc.; objectos para forrar com rafia, mesas triangulares e retangulares, mesas com pés enfeitados, cestos (ninho de ave), cestos com pé; grades, crivos, gaiolas, dobadouras; balanças, esferas armilares, aeroplanos; molas e colchetes.

Execução em fôlha de Flandres de objectos simples. caixas, jarras de formas prismáticas e piramidais. Carros. Emprêgo da solda.

Aplicações ornamentais de recortes de cobre e estanho a caixas, cofres, armários, cantoneiras, etc. Aplicações em estanho, em relevo, (*repoussé*).

Fôlha de cobre batido; pratos, palmatórias, taças, foforeiras, etc.

Fôlha de ferro batido e pregado; pás.

3.ª classe

(1.º semestre : 2 aulas por semana, 36 aulas)
(2.º semestre : 3 aulas por semana, 48 aulas)

Trabalhos manuais em papel: Desenvolvimento e aperfeiçoamento dos exercícios das classes anteriores.

Recorte de papel o de cartão em abertos, formando caricaturas.

Desenhos artisticos, em cartão e lata, em abertos, para, por meio de reproduções, servir para ornamentação parietal; debuxos ostresidos.

Frisos com aplicação de papéis de cores, recortados e colados, figurando motivos da flora e da fauna.

Pequenas paisagens e marinhas a papéis de cor recortados e colados; desenho e sombra a lápis e tinta. O mesmo exercício com desenho e sombra a papel. Sua aplicação a quadros parietais, capas de livros, pastas, caixas, biombos, molduras, jarras, sobre-portas, frisos, etc.

Pelo mesmo processo, composições e estilizações. Ornamentação com estilo. Reproduções das obras de arte. Frisos artísticos.

Prática do ensino destes exercícios nas escolas anexas infantis e primárias.

Pedagogia dos trabalhos manuais em papel.

Trabalhos manuais em corda, cordel, fio de linho, lã e algodão. Trabalhos manuais em rafia, junco, juta, palha e vêrga: Desenvolvimento e aperfeiçoamento dos exercícios das classes anteriores. Prática do ensino destes exercícios nas escolas anexas infantil e primárias. Pedagogia destes trabalhos.

Trabalhos manuais de costura, corte e bordados ou artes aplicadas e caseiras: (*Vide programa de Costura e lavores*).

Trabalhos manuais de Modelação e Desenho: (*Vide programa de Modelação e Desenho*).

Trabalhos manuais em madeira: Desenvolvimento e aperfeiçoamento dos exercícios das classes anteriores.

Infusão, encerar, polir, pintar a aparelho, a óleo e envernizar; nacarar; folhear.

Execução de pequenos móveis, mesas, estantes, cavaletes, bengaleiros, pedestais, plintos, etc.

Madeiras. Suas propriedades gerais: dureza, elasticidade, tenacidade, higrometricidade; madeiras verdes e secas. Qualidades e defeitos, veios, nós e rachas. Coloração. O corte das madeiras; o depósito ou estância de madeiras; serração e conservação das madeiras serradas; caruncho e podridão. A melhor utilização e emprêgo idóneo de cada madeira.

Prática do ensino nas escolas anexas primárias.

Tôrno: desenvolvimento e aperfeiçoamento dos exercícios das classes anteriores. Prática do ensino nas escolas anexas primárias.

Talha: desenvolvimento e aperfeiçoamento dos exercícios das classes anteriores e trabalhos simples de ornamentação de objectos de madeira. Gravura em baixo relevo. Estilização da flora.

Pirogravura e piro-cultura em madeira.

Prática do ensino nas escolas anexas primárias.

Pedagogia dos trabalhos manuais em madeira.

Trabalhos manuais em arame e fôlha de Flandres, ferro, cobre e estanho: desenvolvimento e aperfeiçoamento dos exercícios das classes anteriores.

Considerações gerais sobre os metais; suas propriedades. A fundição.

Prática do ensino nas escolas anexas primárias.

Pedagogia dos trabalhos manuais em metal.

MÚSICA E CANTO CORAL

Istruções pedagógicas. — Os conhecimentos teóricos destas disciplinas devem ir aumentando sucessivamente, sem esforço e deduzidos sempre da prática. E o seu principal objectivo é fornecer os indispensáveis conhecimentos ao futuro professor primário para educar praticamente as crianças, no que devem e podem sê-lo, dada a sua idade e iniciando-as nas artes da música e do canto.

O principal material que o aluno-mestre deve levar

para a sua escola primária é a canção, e na maior quantidade possível canções a uma voz.

Estas canções, de carácter cívico, cuja escolha é naturalmente da competência do professor, não dispensam, em caso algum, a aprovação do director da escola, na falta doutra sanção official.

Quanto possível, as canções a uma voz devem ser simples, claras e de *tessitura* muito curta; porque só com estes attributos poderão mais tarde passar para a bôca das crianças, para quem afinal se destinam.

Na 2.^a classe devem já apparecer os sinais de alteração e ornamentos dum modo tam claro que cada aluno-mestre fique logo orientado das suas complexas funções.

Devem salientar-se igualmente a necessidade e as vantagens da clave de *fá*, por meio de exercicios muito simples, mas em número elevado.

É ainda nesta classe que deve iniciar-se o estudo dos principios de piano. Nunca poderão ser muito desenvolvidos, mas no entanto, o bastante para se adquirir o conhecimento do teclado, de modo a poder ler e executar nêle melodias fáceis.

Devem iniciar-se as canções a duas vozes, sem pôr de parte as canções a uma voz, que na classe anterior devem ter ficado de memória, cujo repertório mesmo deve ser augmentado, porque elas hão-de ser a base do canto coral na escola primária, que quasi não comporta géneros mais complexos.

Na 3.^a classe far-se há o fácil transporte duma para outra tonalidade, o que é preciso e vem a propósito nesta altura dos conhecimentos musicais dos alunos-mestres.

Os estudos de piano devem continuar nesta classe, orientados pelo fim pratico a que se destinam; isto é, conhecimento bastante do teclado para se tornar fácil a leitura duma ligeira canção escolar, e, se puder ser, acompanhá-la.

As canções a três vozes mais interessantes que as a duas ou a uma voz, têm de ser, nesta altura, aproveitadas; mas sem que, de modo algum, se ponha de parte o alargamento do repertório que na 1.^a classe se preconiza, porque é, efectivamente, o que a pedagogia reclama e o bom senso apoia: Canções simples, mas em bastante quantidade. Nada de orfeões, que são um meio esplêndido de educar, sem dúvida, mas fora do nosso propósito. O professor de educação primária só por um capricho muito casual pode, na aldeia, ter occasião de organizar um orfeão. Que a todas as criancinhas se dê um pouco de alegria, cantando, é a missão do professor primário!

Nota.— Tanto quanto possível, o professor deve escolher canções ou motivos musicais portuguezes para o seu ensino.

1.^a classe

(1.^o semestre: 2 aulas por semana; 36 aulas. 2.^o semestre: 2 aulas por semana; 32 aulas)

Principios de música:

Conhecimento das notas e das figuras.

Leitura, na clave de *sol*, independentemente de compasso e de entoação, para conhecimento das notas e figuras.

Distinção, pelo tempo forte, das três espécies de compasso simples.

Entoação da escala maior.

Exercicios muito ligeiros de solfejo, em intervalos curtos e figuração limitada apenas às espécies mais simples.

Conhecimento das figuras de pausa e do ponto de augmentação.

Canções a uma voz.

2.^a classe

(1.^o semestre: 2 aulas por semana; 36 aulas. 2.^o semestre: 2 aulas por semana; 32 aulas)

Continuação dos exercicios da classe anterior, apparecendo já os sinais de alteração e ornamentos.

Exercicios do solfejo, destinados especialmente a dar conhecimento das escalas menores, e dos ritmos em tercinas e com pontos de augmentação; noção exacta do transporte das escalas diatónicas; necessidade e vantagens da clave de *fá*.

Noções sobre a classificação das vozes, elementos de differenciação, *empostação*, hygiene da garganta, etc.

Principios de piano suficientes para que se fique conhecendo o teclado e seja possível ler e executar nele fáceis melodias.

Canções a uma e duas vozes.

3.^a classe

(1.^o semestre: 2 aulas por semana; 36 aulas. 2.^o semestre: 2 aulas por semana; 32 aulas)

Solfejo em ritmos variados, mas sem tais difficuldades que, para as dominar, seja preciso um grande esforço. Desenvolvimento dos exercicios da clave de *fá*.

Compassos compostos.

Tipos praticos das escalas menores.

Noção ligeira das funções das diferentes claves de *dó*.

Transporte duma para outra tonalidade.

Continuação dos estudos de piano.

Canções a uma, duas e três vozes.

EDUCAÇÃO FÍSICA

Instruções pedagogicas. Natureza e fins.— O aperfeiçoamento e a disciplina do esforço fisico-psíquico pelo exercicio neuro-muscular e a adaptação aos meios naturais e sociais— são fins da educação fisica. Desenvolver e harmonizar, pelo exercicio bem indicado do aparelho neuro-muscular, todo o organismo, de modo que assegure a saúde e o bem-estar; aperfeiçoar o mecanismo humano, aumentar as suas propriedades de resistência e de acção, pô-las ao serviço da vontade, e, ao mesmo tempo, disciplinar esta pela pratica de exercicios sãos e viris, de modo que se afirme em cada acto as qualidades que ornem o carácter, obter a consciencia, o dominio e o comando de si próprio em obediência à máxima *corpus validum sub animo forti*,— são ainda fins da educação fisica.

São objectos principais da educação fisica, a educação da vontade, da atenção, dos sentidos, da consciencia dos movimentos, do esforço, do ritmo, da harmonia e sinergia na acção, da expressão, do sentimento da estéticia, do endurecimento fisico e da força moral, pela pratica sentida de exercicios indicados e progressivos.

Intensidade do ensino normal.— Para que, com sciencia e consciencia se possa ensinar e praticar a educação fisica, são precisos estudos teóricos, praticos e pedagogicos especiais, isto é, é necessário conhecer as razões, as leis e os efeitos dos exercicios; conhecer as deficiencias fisicas da criança, a conveniencia ou desconveniencia das diferentes formas de movimentos, das diferentes intensidades dos exercicios; é necessário sabê-los praticar com correção e expressão, é necessário saber proporcionar ou indicar os exercicios à criança, formar as lições e conduzi-las. Sem este preparo, que só na Escola Normal poderá ter, o professor primário será um curioso, entusiasmar-se há com exercicios bonitos, espectaculosos, fará um ensino inconsciente, tomará a criança como

um instrumento em vez dum ente para educar. sujeitará a criança ao exercício, em vez d'êste àquela, e produzirá verdadeiros desequilíbrios orgânicos.

O professor deverá ser mais que um instrutor, deverá ser um educador consciencioso, deverá conhecer bem o agente modificador, — os exercícios, — o seu mecanismo e os seus efeitos; deverá conhecer o paciente a modificar, — a criança, — as suas deficiências e as suas necessidades motoras; deverá saber proporcionar o agente ao paciente.

A gymnástica racional só emprega exercícios de efeitos conhecidos; os efeitos obtêm-se pelo exercício racionalmente indicado e consciente, e progressivamente praticado.

A lição é formada e conduzida em vista da constituição, da resistência, da idade e da disposição dos alunos, e ainda modificada se motivos de ocasião se impõem. Conhecidos os efeitos dos exercícios, formam-se as séries, ordens de intensidade dos exercícios do mesmo efeito; conhecidas as necessidades das crianças formam-se as secções, grupos de alunos das mesmas necessidades educativas.

Quasi todas as nossas crianças têm desvios de formas, aberrações nutritivas, susceptibilidades nervosas; são muito raras as que não precisam de cuidados e de exercícios e de exercícios especiais; há desvios que se encontram em todas as crianças da mesma classe.

Os desvios principais são: da coluna, do tórax, da cabeça, das espáduas, da bacia, das pernas, dos pés; há crianças muito débeis, muito magras, há as muito gordas, outras há com perturbações nervosas: a todas estas o professor tem de ministrar exercícios correctivos apropriados.

A lição típica de gymnástica pedagógica primária, isto é, para alunos gymnásticamente normais, poderá ser constituída por dezo séries, com as quais se procurarão produzir os efeitos mais necessários.

I. Exercícios de ordem (disciplina, educação da atenção, disposição dos alunos para a prática da lição);

II. Exercícios preparatórios (disposição para os exercícios fundamentais);

III. Exercícios dos membros inferiores (descongestivos, de agilidade);

IV. Mobilização da coluna dorsal (contra a anquilose dorsal);

V. Mobilização torácica (contra a anquilose torácica);

VI. Equilíbrios (sentido da gravidade);

VII. Marchas, carreiras, etc. (educação da locomoção, efeitos gerais);

VIII. Exercícios dos extensores vertebraes (contra as atitudes fléctidas);

IX. Exercícios dos flexores do tronco (combater os tipos de extensão);

X. Exercícios dos rotadores e dos flexores laterais do tronco (consistência das paredes abdominaes);

XI. Carreiras e saltos (grande actividade geral nutritiva, etc.);

XII. Exercícios de apaziguamento (calmantes).

As I e II séries constituem os exercícios preparatórios; as III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI constituem os exercícios fundamentais da lição e XII os calmantes.

Em vista do exposto, tornam-se necessários na Escola Normal Primária os ensinamentos prático, teórico e pedagógico especiais à educação física, gymnástica, jogos, excursões, exercícios applicados e desportivos.

Prevenção higiênica. — As explicações demoradas não serão dadas no decurso das lições práticas.

Instruções pedagógicas para a 1.^a classe. — Para que o professor primário possa indicar, conduzir e exempli-

ficar os exercícios de educação física com consciência e aproveitamento, torna-se necessário que o professor normal explique: a forma, o mecanismo, a correção ou a incorrecção com que os movimentos e as atitudes são praticados, objecto da educação física; a influencia dos meios, da moleza, dos preconceitos, dos excessos das comodidades, dos prazeres e da mesa; a influencia dos hábitos sãos e viris, da disciplina, do endurecimento físico, adaptação progressiva aos meios naturais, do regime sobre o desenvolvimento físico.

O professor da escola normal chamará a atenção dos alunos-mestres para o que é esforço, vontade, atenção, ritmo; o que é disciplina, solidariedade e harmonia funcional e orgânica, adaptação à acção, economia do esforço, harmonia e beleza das formas, consciência e expressão dos movimentos em educação física: quais os aspectos de vigor, índice de saúde, de debilidade, e vestígios, sintomas de decadência, de impotência física e de fraqueza moral, de doença; as formas normais, — estéticas das formas, — ossos como alavancas, as formas articulares, a disposição das potências; as atitudes e os movimentos correctos, fisiológicos; as atitudes e os movimentos viciosos e deformantes; os órgãos de movimento sob o aspecto da educação física, as propriedades musculares, a coordenação dos movimentos e as associações musculares.

Nas lições de pedagogia prática relativas à Educação física dirá o que se entende *indicação* — o exercício será indicado consoante a constituição, a idade, o temperamento, etc., do educando ou do grupo de educandos; explicará os conceitos de gymnástica, exercícios infantis, jogos, recreio, excursões higiênicas, exercícios de applicação, exercícios desportivos, etc.; mostrará as condições a que se devem obedecer os locais para os diferentes exercícios, os requisitos a que devem satisfazer, o vestuário apropriado, etc.; e ensinará a terminologia gymnástica, divisões, vozes de comando, etc.

Instruções pedagógicas para a 2.^a classe. — O professor, nas suas práticas, versará os seguintes pontos especiais da educação física:

a) Mecanismo dos movimentos: atitudes fisiológicas, habituais, viciosas de equilibrio, de repouso e de acção; expressão, adaptação ao trabalho; atitudes de sentido, descansar, sentado, ajoelhado, deitado, suspenso, etc.; segmentos: seus movimentos; seus desvios patológicos, cabeça, anéis pélvico e torácico, coluna; membros; movimentos: simples e compostos, marchas, carreiras, saltos, dança, natação, esgrima, equitação; etc.:

b) Efeitos higiênicos, estéticos, económicos e psíquicos dos exercícios;

c) Educação do esforço; esforço, fadigas;

d) Adaptação aos meios e ao trabalho; resistência; precisão, destreza, força, etc.;

e) Endurecimento físico e força moral;

f) Saúde;

g) Nas lições de Pedagogia prática relativas à educação física chamará a atenção sobre atitude, movimento, exercício, série, lição, esquema, sistema em educação física; caracterizará o que é a educação física infantil e primária, etc., jogos, excursões higiênicas, exercícios de applicação, natação, exercícios militares, de bombeiros, etc.; fará a traços largos a descreição destes exercícios especiais indicando os seus fins; tratará dos locais para os exercícios, dos utensilios, das exposições, das horas mais próprias para os exercícios físicos, das classificações, das mensurações gymnásticas, modos de tomar as medidas e fins destas mensurações.

Instruções pedagógicas para a 3.^a classe. — Nas suas práticas, o professor procurará dar ao aluno mestre os elementos indispensáveis para que êle conheça o mecanismo de cada movimento, a fórmula e os efeitos de cada

exercício; para que saiba agrupar as crianças em vista das suas necessidades de exercício, formular a lição e finalmente conduzi-la.

Assim procurará arrear no espírito dos seus alunos, os princípios, as bases da educação física: sinergia funcional e orgânica, subordinação funcional, harmonia entre o órgão e a função, coordenação e adaptação, actividade e repouso, ritmo nutritivo, ritmo óptimo, fadiga, inanição, esgotamento; ensinará a classificar as crianças segundo as suas constituições, idades, temperamentos, formação de secções; a formar os movimentos, a formular os exercícios e as lições, a obter os efeitos, a classificar o aproveitamento; procurará formar o educador consciente — e não o instrutor empírico — para que se tirem belos frutos deste delicado ensino.

1.ª classe

(1.º semestre: 2 aulas semanais; 36 aulas; 2.º semestre: 2 aulas semanais; 32 aulas)

Lições progressivas de gymnástica para indivíduos de quinze a trinta anos, jogos, excursões higiênicas e exercícios de aplicação convenientemente indicados.

Lições práticas de gymnástica primária e de exercícios infantis;

Séries principais de gymnástica pedagógica primária; Lições práticas explicativas pelo professor.

I. Exercícios de ordem (educação da atenção; disciplina): formaturas simples, necessárias à prática dos exercícios de gymnástica, dos jogos, dos exercícios infantis, etc.

II. Exercícios preparatórios: disposições dos alunos para a lição; elementos dos exercícios fundamentais; exercícios correctivos das atitudes fundamentais; exercícios graduados para obter ou para assegurar as boas atitudes da cabeça, da bacia, da coluna, das espáduas, dos pés, dos braços, das pernas; exercícios de ventilação pulmonar, etc.

III. Exercício dos membros inferiores: trabalho da grande massa muscular dos membros inferiores, descongestionantes do cérebro e do pulmão; — agilidade e força, etc.

IV. Exercícios de mobilização dorsal: contra a anquilose dorsal.

V. Exercícios de mobilização e de desenvolvimento torácico: ventilação e elasticidade pulmonares, estética torácica, robustecimento do torax, das espáduas, dos braços, etc.

VI. Exercícios de equilíbrios: educação do sentido da situação perante as leis da gravidade, coordenação, etc., equilíbrios elementares.

VII. Educação da marcha, da carreira, da dança calisténica, dos jogos, etc.: efeitos gerais da nutrição, depuração orgânica estética, ritmo, expressão, harmonia, etc.

VIII. Exercícios dos extensores vertebrais: desenvolvimento harmónico destes músculos: atitude humana, fixação das espáduas, etc.

IX. Exercícios dos flexores do tronco: situação da bacia, da coluna lombar, etc.

X. Exercícios dos rotadores e dos flexores laterais do tronco: robustez e firmeza das paredes abdominais, fixação e funcionamento das vísceras abdominais, expiração, etc.

XI. Marchas, carreiras, saltos: o mais extenso e o mais intenso trabalho muscular e de coordenação da lição, efeitos gerais de nutrição, educação da resistência, da destreza, etc.

XII. Exercícios finais: calmantes dos órgãos excitados pelos exercícios da lição.

2.ª classe

(1.º semestre: 2 aulas semanais; 36 aulas; 2.º semestre: 2 aulas semanais; 32 aulas)

Lições progressivas de gymnástica para indivíduos de dezasseis a trinta anos, jogos, excursões higiênicas, exercícios de aplicação convenientemente indicados.

Lições práticas de gymnástica primária e de exercícios infantis.

a) Repetição das lições da 1.ª classe com mais intensidade e precisão, incidindo mais sobre os órgãos a desenvolver: melhor correcção e ritmo, expressão mais adequada, etc.;

b) Novas atitudes e novos movimentos;

c) Novos exercícios e novas séries.

Lições práticas de gymnástica primária e de exercícios infantis explicadas pelo professor. Formação de esquemas e de lições para as escolas anexas, exemplificação e discussão.

Lições práticas explicadas pelo aluno-mestre.

3.ª classe

(1.º semestre: 2 aulas semanais; 35 aulas; 2.º semestre: 2 aulas semanais; 32 aulas)

Lições progressivas de gymnástica; jogos, excursões higiênicas e exercícios de aplicação convenientemente indicados, para os alunos-mestres.

Lições práticas de gymnástica primária e de exercícios infantis explicados e praticados pelo aluno-mestre e argumentadas e corrigidas pelo professor.

Lições sobre regência de classes primárias e infantis: Indicação e condução de lições primárias, e para as alunas de exercícios infantis: a) classificação dos alunos das escolas anexas, formação de secções; b) formação de esquemas, de lições e de exercícios progressivos primários e infantis; c) regência de secções e de classes.

COSTURA E LAVORES

Instruções pedagógicas. — Relativamente aos trabalhos manuais de costura devem seguir o método preconizado para os trabalhos manuais educativos, salvo certas particularidades técnicas compatíveis e exigidas pela delicadeza própria destes exercícios.

Tem de partir da execução de obras simples e fáceis para as mais complicadas e difíceis, e devem obedecer a uma classificação seriada, de modo que se adquira sucessivamente todos os conhecimentos de cada série, sem que haja necessidade de que todos os alunos mestres façam todos os exercícios incluídos em cada série.

Os trabalhos serão sempre concretizados em objectos, em cousas úteis ou utilizáveis, e nunca em meros exercícios sem emprêgo nem fim.

Para aprender a coser não se deve dar um pano qualquer para a criança se exercitar neste ou naquele ponto, mas sim entregar-se lhe há certo e determinado trabalho de costura, que exija o emprêgo do ponto que se deseja que ela aprenda.

O mesmo critério se deve seguir em todos os demais trabalhos a aprender e a executar.

Os trabalhos manuais devem ter, porém, não só o carácter utilitário, mas devem contribuir poderosamente para a educação estética e, portanto, devem ter sempre um carácter acentuadamente artístico o de asseio.

E para que tal suceda, não devem exigir-se, não devem ser escolhidas obras que demandem muito tempo — todo ou quasi todo o ano lectivo — que tem o duplo mal de enfastiar o aluno e do trabalho se mostrar ao fim já velho,

amarrotado e sujo. Para evitar tais conseqüências são preferíveis pequenas obras, variadas, que ofereçam igualmente a dupla vantagem contrária de interessar a criança na obra, e de não fazer perder a esta o seu aspecto de novo, de limpo, mas ainda servem para que se ensinem as diversas modalidades dos trabalhos manuais e não apenas uma só e sempre a mesma. Este método deve ser aplicado tanto na escola primária como na normal.

Sendo a arte uma condição indispensável a todo o trabalho manual, ela atinge a sua própria essencial quando se trata dos trabalhos que constituem o programa desta disciplina. Nunca é demais repetir-se: arte, muita arte!

1.ª Classe

(1.º semestre: 2 aulas semanais, 36 aulas; 2.º semestre: 2 aulas semanais, 32 aulas)

COSTURA E LAVORES.— *Costura.* Ponto atrás, ponto adiante, ponto de bainha, pontinho; bainhas abertas, vieses; serzido. Casas, ilhós, azelhas. Remendar e passajar. Estudo, conservação e aplicação da máquina de costura.

2.ª Classe

(1.º semestre: 2 aulas semanais, 36 aulas; 2.º semestre: 2 aulas semanais, 32 aulas)

COSTURA E LAVORES.— Continuação e aperfeiçoamento dos trabalhos práticos da classe anterior e respectiva prática.

Liga. Meias. Consërto de meias.

Marca. Pontos de marca variados.

Lavores. Croché. Trabalhos em lã. Malha.

Bordados a branco, a matiz e em tulo.

Rendas inglesa, de Peniche, *flet*, *macramé* e *frioleiras*.

Corte. Teoria e regras dos moldes e corte; execução de roupa branca de crianças e adultos. Demonstrações no quadro negro.

Flores artificiais. Desenho e pintura à pena em sêda, veludo e vidro. Almofadões de veludo.

Pirogravura, metaloplastia, fotominiatura, pirosultura.

Teorias sobre o ensino colectivo dos trabalhos de costura e lavores. Demonstração no quadro negro e em tela apropriada ao ensino colectivo.

Paços do Governo da República, 7 de Novembro de 1919.—O Ministro da Instrução Pública, *Joaquim José de Oliveira*.

PROGRAMAS PARA OS EXAMES DE ADMISSÃO ÀS ESCOLAS NORMAIS

LEITURA E GRAMÁTICA PORTUGUESA, INTERPRETAÇÃO DO TEXTO E REDACÇÃO

Classificação das palavras. Morfologia. Classificação das proposições; seus elementos essenciais; relações desses elementos entre si e com os seus determinantes. Relações gerais das proposições entre si.

Composição e derivação dentro da língua; prefixos e sufixos.

Particularidades morfológicas e sintáticas. Sinonímia.

Antonímia.

Versificação.

Leitura de prosa e verso. Explicação dos textos; análise gramatical e lógica; divisão dum trecho nas suas partes principais; investigação do seu pensamento fundamental; instrução moral ou técnica que dêle deriva; análise literária.

Preceitos fundamentais do estilo. Leis particulares de cada género literário. Características do estilo dos principais autores clássicos e dos vários períodos da história da literatura nacional.

LÍNGUA FRANCESA: LEITURA, TRADUÇÃO E COMPOSIÇÃO

Morfologia. Uso dos verbos auxiliares. Emprêgo dos modos e tempos dos verbos. Funções dos substantivos, dos artigos, dos adjectivos, dos pronomes e das preposições. Sintaxe das proposições.

Composição e derivação, dentro da língua, prefixos e sufixos.

Particularidades morfológicas e sintáticas.

Versificação.

Leitura de prosa e verso e tradução dos textos na própria língua em que estão escritos.

Noções elementares de história literária e de história da língua.

HISTÓRIA UNIVERSAL E PÁTRIA

Distinção entre história e preistória. Fontes históricas. Domínio da história.

HISTÓRIA UNIVERSAL. — Sua divisão em épocas; critério da divisão.

Antiguidade oriental. — Generalidades sobre a história dos povos egípcio, assírio, babilónico, fenício, israelita e persa, abrangendo:

Situação geográfica. As mais antigas tradições. Períodos históricos. Dominações estrangeiras. Vida Social, económica, política e religiosa. Ciências, literatura e artes. Influência civilizadora.

Antiguidade clássica. — GRÉCIA. — Situação geográfica. As lendas dos tempos heróicos. A organização económica, política e social. A religião. As invasões; a invasão dórica. As rivalidades e lutas internas. Atenas e Esparta; Solon e Licurgo. As guerras médicas. A democracia ateniense. A hegemonia de Atenas. A colonização grega. O século de Pericles. A civilização ateniense; ciências, letras, artes e filosofia. As guerras do Peloponeso. As hegemonias de Esparta e de Tebas. A Macedónia. Filipe e Alexandre Magno. O império de Alexandre e o seu desmembramento. A conquista romana.

Roma. — Situação geográfica. As principais populações primitivas da Itália. As lendas da fundação de Roma e do período da rialeza. A constituição económica, política e social. Lutas de classes. A democracia romana. A religião. O exército e a vida cívica. A conquista da Itália. A expansão colonial. As guerras púnicas. Influência da expansão colonial na vida interna de Roma: os costumes, as lutas intestinas, as reivindicações sociais, as guerras civis. Os triunviratos. A queda da república. A constituição do governo imperial. Roma durante o império. O esplendor e influência da civilização romana. As ciências, a literatura e as artes. A decadência do império. O advento do cristianismo. O cristianismo, religião do estado. A reacção pagã; Juliano. Divisão do Império. O império do Oriente. As invasões dos bárbaros. A queda do império do Ocidente.

Idade média. — Seus períodos. A ruína da civilização romana. Os episódios principais das invasões dos bárbaros. As conseqüências destas invasões. As monarquias bárbaras. A invasão árabe; seus episódios principais; seus efeitos. O império de Carlos Magno. O poder temporal da Santa Sé. O feudalismo; seus característicos; suas conseqüências. A invasão normanda. As lutas entre o sacerdócio e o império. As cruzadas; suas causas e seus

efeitos. As comunas. Aumento do poder real. A guerra dos cem anos. As grandes invenções do fim deste período. A queda do império romano do Oriente.

Idade moderna.—Os descobrimentos marítimos. O renascimento. A reforma. A reacção católica. O absolutismo.

A supremacia da casa de Áustria. A luta entre a casa de Áustria e a casa de Bourbon. A supremacia da França no século XVII. Luís XIV. A revolução inglesa. A supremacia da Inglaterra e da Prússia no século XVIII. A guerra da sucessão da Áustria. A guerra dos sete anos. A Rússia; seus progressos. Os Estados Unidos. A França sob Luís XVI; a crise interna; as ideias filosóficas, políticas, sociais e económicas; a necessidade de reformas.

Idade contemporânea.—A revolução francesa; suas causas e conseqüências. A constituição de 1791 e a supressão do regime absoluto. As lutas internas e as guerras no exterior. A Convenção. A Comuna. O terror. A primeira coligação contra a França. A constituição do ano III. O directório. A campanha de Itália. Napoleão Bonaparte. A expedição ao Egito. O 18 Brumário. O consulado e o império. A segunda coligação. Campanhas e tratados. O bloqueio continental. Guerra peninsular. A primeira restauração. Os cem dias. Waterloo. Santa Helena. Segunda restauração. A santa aliança. As revoluções liberais em Portugal e na Espanha. Luís XVIII. A monarquia de Julho. A situação da Europa até 1848. A república em França. O segundo império e Napoleão III. Constituição do reino de Itália; Vitor Manuel e Garibaldi. Expedição ao México. Prússia; guerras contra a Dinamarca e contra a Áustria. Guilherme I e Bismark. Guerra franco-prussiana. A república em França e o império alemão. A questão do Oriente. A Alemanha moderna. A república brasileira. A guerra entre a Espanha e os Estados Unidos; perda das colónias espanholas.

As sciências, as letras, as artes e as indústrias no século XIX. Os grandes progressos sociais. A política colonial das nações modernas.

HISTÓRIA PÁTRIA.—A península ibérica e a antiga Lusitânia. Colónias fenícias, gregas e cartaginesas. A conquista romana. As invasões bárbaras. Os visigodos. A invasão árabe. O reino de Leão. A separação do condado portugalense. Governo dos primeiros reis, de D. Afonso Henriques a D. Afonso III. Lutas pela independência. Aumento gradual do território até a conquista definitiva do Algarve. Dissensões internas. Influência da nobreza e do clero. A multiplicação das povoações e a acção crescente do povo na administração pública.

Os monarcas-administradores, de D. Dinis a D. Fernando. Protecção à agricultura, ao comércio e à navegação. Organização da justiça. A língua portuguesa e a instrução nacional. Fundação da Universidade. Lutas com Castela.

A guerra da independência. O mestre de Avis, Nuno Álvares e João das Regras. D. João I e o povo. A marinha e o Infante D. Henrique; início das conquistas em África e dos descobrimentos marítimos. Governos dos monarcas de D. Duarte a D. Manuel. Aumento do poder real. A situação dos mouros e judeus. Expansão colonial e marítima. O caminho da Índia. O descobrimento do Brasil. Fundação do império marítimo do Oriente: D. Francisco de Almeida e Afonso de Albuquerque. O comércio de além-mar. Conseqüências dos descobrimentos. Portugal como agente poderoso do Renascimento.

A decadência; suas causas. O governo de D. João III. D. João de Castro. A colonização do Brasil. A reforma da Universidade. D. Sebastião e a jornada de África.

O cardeal D. Henrique e a questão da sucessão. O interregno. Pretendentes à coroa; Filipe II e o prior do Crato. Conquista castelhana.

A literatura e a arte do século XVI; Camões e os Lusíadas.

Domínio castelhana. Governo dos Filipes; suas exações. As colónias portuguesas invadidas pelos estrangeiros; os holandeses no Brasil. A revolução de 1640.

Reinado de D. João IV; a restauração; a expulsão dos holandeses do Brasil. Governos de D. Afonso VI a D. João V; conclusão da guerra da restauração; ruína do império colonial; tratado de Methuen; guerra da sucessão de Espanha; o ouro do Brasil; a devoção e o fausto de D. João V.

D. José I e o Marquês de Pombal; a administração pombalina; o terramoto; a conspiração dos Távoras; a expulsão dos jesuítas; a protecção às letras, comércio, agricultura e indústria; a abolição da escravatura no Brasil; o absolutismo real.

D. Maria I e a reacção contra a administração pombalina. Regência do príncipe D. João; guerra com a Espanha e a França; as invasões francesas; a fuga da família real para o Brasil; a expulsão dos franceses pelo exército anglo-luso; a influência inglesa na administração do país.

O governo de D. João VI; a conspiração de 1817 e a revolução liberal de 1820; a constituição de 1822 e a contra-revolução de 1823. A separação do Brasil. A abdicção e regência de D. Pedro IV. Outorga da carta constitucional. Regresso de D. Miguel. A guerra civil e a convenção de Évora-Monte. D. Maria II e o governo constitucional. Revoluções de 1836, 1846 e 1851. D. Pedro V e o desenvolvimento da instrução pública. D. Luís I. A abolição da pena de morte. D. Carlos I e D. Manuel II. A proclamação da República.

O fomento, o desenvolvimento literário e a evolução política do país durante o constitucionalismo. Explorações portuguesas através da África. Campanhas coloniais.

GEOGRAFIA GERAL E COGROGRAFIA DE PORTUGAL

GEOGRAFIA GERAL.—*Noções elementares de cosmografia.*—Distinção entre o Universo e o mundo solar. As estrélas; constelações mais importantes. O Sol considerado como uma estréla. A orientação pela estréla polar.

Corpos que, com o Sol, constituem o nosso sistema planetário; planetas, satélites e cometas.

A Terra considerada como um planeta. Sua forma e dimensões; os seus principais movimentos: movimento de rotação em torno do seu eixo; movimento de circulação em torno do Sol; movimento de translação de comum com todos os outros corpos do mundo solar. Aparências a que esses movimentos dão lugar: rotação diurna da esfera celeste; movimento anual do Sol; movimentos próprios das estrélas.

Equador e eclíptica; pontos equinociais e solsticiais; zodíaco; coluros. A obliquidade do eixo de rotação em relação à eclíptica.

A vertical, o horizonte racional e o meridiano dum lugar. O horizonte visual. A desigualdade dos dias e das noites e a sucessão das estações. As zonas terrestres. Os quatro pontos cardiais. A orientação pela posição do Sol.

As coordenadas geográficas dum lugar: latitude, longitude e altitude.

A Lua considerada como satélite da Terra; suas fases; seus principais movimentos.

Generalidades sobre a medição do tempo.

Geografia física.—Extensão relativa das terras e das águas. Continentes: sua forma; limites; relêvo e prin-

cipais acidentes do seu contôrno. Arquipélagos e ilhas mais notáveis.

A vida terrestre. Fauna e flora características das grandes zonas. As regiões polares.

O mar; ondas, marés e correntes; os grandes oceanos e as suas subdivisões; os mares interiores; fundo dos mares. Comparação das profundidades oceánicas com as altitudes terrestres. A vida submarina.

Geografia física das cinco partes do mundo, compreendendo para cada um dos continentes: Forma e limites. Superfície. Litoral. Relação entre o desenvolvimento das costas e a superfície do continente. As penetrações oceánicas e as ilhas costeiras. Orografia; os montes e as planícies; os rios e os lagos principais. Regiões naturais; aspectos característicos. O clima. A fauna e a flora; espécies úteis e espécies prejudiciais ao homem. Riquezas minerais.

A distribuição das raças humanas.

Geografia política e económica. — A divisão política das terras do globo.

Os estados da Europa. Limites. Superfícies e populações comparadas dos principais estados. Formas de governo, línguas e religiões. Poder militar. Relações políticas. Capitais e povoações mais importantes. Noções gerais de geografia económica. Os centros de produção agrícola e industrial. O comércio. Os grandes portos. As principais vias de comunicação terrestre, fluvial e marítima.

O mesmo com relação às colónias das nações europeias, ao Brasil, à República Argentina e aos Estados Unidos da América do Norte.

Generalidades sobre a geografia política e económica dos outros países da Ásia, da África, da América e da Oceânia.

COROGRAFIA DE PORTUGAL. — Parte continental. — Situação de Portugal na península ibérica; coordenadas extrêmas. Dimensões comparadas dos dois estados peninsulares. Fronteiras.

Acidentes do litoral. Relêvo do solo; as serranias e as terras baixas. Hidrografia; os rios principais. Divisões geográficas naturais. Clima. Língua. Religião. A antiga divisão em províncias. Distribuição da população. Correntes de emigração. Organização política. Divisão administrativa, judicial e militar. Povoações principais. A instrução pública. A fauna e a flora. As riquezas do solo. Os centros mais importantes de produção agrícola e industrial. O comércio interno e as vias de comunicação interior. As relações exteriores, comerciais e políticas. Principais monumentos artísticos. Paisagens características.

Ilhas adjacentes. — Descrição física. Organização administrativa e judicial e militar. Principais produções. Indústria e comércio. Relações com a metrópole e com as nações estrangeiras.

Colónias. — As ilhas do Atlântico, Angola, Moçambique, Índia, Macau e Timor. Situação geográfica; riquezas naturais; regime administrativo; indústria e comércio; relações com a metrópole e com as nações estrangeiras.

ARITMÉTICA, GEOMETRIA E ÁLGEBRA ELEMENTAR

ARITMÉTICA. — *Os números inteiros.* — Noção de número inteiro. Numeração decimal. Números concretos e números abstractos.

A adição e a subtracção; suas propriedades fundamentais. A subtracção considerada como a operação inversa da adição. Complemento aritmético; subtracção por complementos.

A multiplicação como caso particular da adição; diferente papel dos dois factores; propriedades fundamen-

tais. Nova noção de multiplicação. Multiplicação sucessiva.

A divisão considerada como a decomposição dum número nas suas partes alíquotas; casos que se podem dar, conforme se conhece o número dessas partes ou o valor de cada uma delas. A divisão considerada como a operação inversa da multiplicação. Divisão inexacta; identidade da divisão. Propriedades fundamentais.

Expressões que envolvem mais duma operação; monómios e polinómios; termos. Significação e uso do parêntesis.

A potenciação considerada como um caso particular da multiplicação; diferente significado da base e do expoente. Multiplicação e divisão de potências da mesma base ou do mesmo grau. Potência duma potência.

Noções de múltiplo e de submúltiplo ou divisor. Divisibilidade por 2, 3, 4, 5, 9 e 11 e pelas potências de 10; determinação directa dos restos das divisões por estes números. Provas das operações.

Números primos. Processo para reconhecer se um número dado é primo ou não. Decomposição dum número em factores primos. Formação de todos os divisores dum número.

Máximo divisor comum e menor múltiplo comum; números primos entre si. Processos para a determinação do máximo divisor comum e do menor múltiplo comum de dois ou mais números.

Os números fraccionários. — Noção de quebrado ou fracção. Fracções próprias e impróprias. Notação e nomenclatura. Diferente papel dos dois termos do quebrado. Propriedades fundamentais. Simplificação de quebrados; sua redução à expressão mais simples. Redução de quebrados ao mesmo denominador e ao menor denominador comum.

Caso especial do denominador ser uma potência de 10; fracções decimais; sua representação peculiar. Conversão de quebrados em dízima, e vice-versa. Dízima periódica.

Adição, subtracção, multiplicação, divisão e potenciação de quebrados. Caso particular das fracções decimais. Maneira de completar o cociente da divisão inexacta de dois números inteiros.

Raiz quadrada. — Extração da raiz quadrada a um número inteiro, a um quebrado e a um número decimal. Extração da raiz quadrada a um número inteiro ou decimal com uma dada aproximação.

Números irracionais.

Razões, proporções e progressões. — Razões e proporções, aritméticas e geométricas; suas propriedades fundamentais.

Progressões aritméticas e geométricas; fórmulas e aplicações; inserção de meios. Expressões da soma dum dado número de termos consecutivos duma progressão aritmética ou geométrica; e do produto dum dado número de termos consecutivos duma progressão geométrica. Limite da soma dos termos duma progressão geométrica decrescente.

Logaritmos; suas propriedades fundamentais. Logaritmos vulgares. Uso das tábuas.

Aritmética aplicada. — Sistema legal de pesos e medidas. Medidas de comprimento, de superfície, de volume, de capacidade, de peso e de tempo. Moedas.

Números complexos e incomplexos. Redução dum número complexo a incompleto referido à unidade de ínfima espécie ou a qualquer outra; transformação inversa. Operações sobre os números complexos.

Comparação e medição de quantidades; proporcionalidade directa e inversa. Regra de três, simples e composta, e questões que dela dependem, tais como juros, descontos, câmbios, compra e venda de títulos, etc. Método de redução à unidade. Regras de liga e de companhia. Problemas de uso comum.

GEOMETRIA. — Noções fundamentais. — Os conceitos de ponto, linha, superfície e volume. Rectas, semi-rectas e segmentos de recta. Planos e semi-planos. Axiomas e postulados fundamentais da geometria.

A noção de igualdade em geometria.

Geometria plana. — Rectas paralelas, perpendiculares e oblíquas; teoremas respectivos. Noção de ângulo. Circunferência e círculo; suas propriedades.

Medição dos ângulos.

Triângulos; propriedades fundamentais; casos de igualdade.

Quadriláteros; propriedades especiais do paralelogramo, do rectângulo, do losango, do quadrado e do trapézio.

Polígonos em geral; propriedades fundamentais; casos de igualdade.

Posições relativas duma circunferência e uma recta, e de duas circunferências. Propriedades dos diâmetros, das cordas e das tangentes. Medição dos ângulos com o vértice na circunferência, ou em qualquer ponto situado dentro ou fora do círculo. Segmento capaz dum ângulo dado.

Quadriláteros inscritíveis ou circunscritíveis ao círculo.

Polígonos regulares; suas propriedades. Divisão da circunferência em partes iguais.

Simetria em relação a um ponto e em relação a uma recta.

Teoremas gerais sobre a proporcionalidade de segmentos. Figuras semelhantes; generalidades. Triângulos e polígonos semelhantes. Homotetia. Consequências numéricas da semelhança; relações métricas no triângulo e no círculo.

Noção de comprimento dum arco de curva. Comprimento da circunferência.

Área duma figura plana. Figuras equivalentes. Determinação das áreas do quadrado, do rectângulo, do paralelogramo, do triângulo, do trapézio, dum polígono qualquer, dum polígono regular, do círculo, do sector circular, da coroa circular e do segmento de círculo. Relações entre as áreas de figuras semelhantes.

Geometria no espaço. — Propriedades das rectas a respeito dos planos. Planos paralelos, perpendiculares e oblíquos; teoremas respectivos. Noção de ângulo diedro; sua medição.

Princípios relativos às projecções ortogonais. Ângulo duma recta com um plano. Menor distância entre duas rectas no espaço.

Triedros; propriedades fundamentais; casos de igualdade.

Ângulos sólidos em geral; teorema relativo à soma dos seus ângulos planos.

Superfícies cônica, cilíndrica e esférica; suas principais propriedades. Cones e cilindros; secções planas e planificações. A esfera; suas propriedades. Posições relativas dum plano e uma esfera e de duas esferas. Plano tangente; normal.

Triângulos esféricos; casos de igualdade.

Simetria em relação a um ponto e em relação a um plano.

Poliedros; generalidades. Paralelepípedos, prismas e pirâmides; teoremas respectivos. Igualdade e semelhança dos tetraedros e dos polígonos em geral. Homotetia no espaço.

Poliedros inscritíveis à esfera, ao cilindro e ao cone. Poliedros regulares.

Área duma figura no espaço. Determinação das áreas, dum paralelepípedo rectângulo ou oblíquo, dum prisma e tronco de prisma, duma pirâmide e tronco de pirâmides, dum cilindro e tronco de cilindro, dum cone e tronco de cone, duma esfera, duma zona esférica, duma

calote esférica, duma lúnula e dum triângulo esférico. Relações entre as áreas de figuras semelhantes.

Noção de volume. Determinação dos volumes do cubo, dum paralelepípedo rectângulo ou oblíquo, dum prisma e tronco de prisma, duma pirâmide e tronco de pirâmide, dum cilindro e tronco de cilindro, dum cone e tronco de cone, duma esfera, dum sector esférico, duma camada esférica e duma cunha esférica. Cálculo do volume de qualquer poliedro. Relações entre os volumes de figuras semelhantes.

ALGEBRA ELEMENTAR. — Expressões algébricas; vantagens do emprêgo dos sinais como meio de simplificação e das letras como meio de generalização.

Valor numérico duma expressão algébrica. Números negativos. Regras dos sinais. Operações algébricas sobre monómios e polinómios. Divisão por $x-a$.

Fracções algébricas.

Equações do primeiro grau a uma incógnita; sistemas de equações lineares; desigualdades do primeiro grau; propriedades fundamentais e resolução.

Exponentes negativos e expoentes fraccionários.

Cálculo dos radicais.

Equação do segundo grau; sua resolução; natureza das raízes. Números imaginários. Operações sobre números imaginários.

Problemas do primeiro e do segundo grau; interpretação das soluções.

Noção de limite. Limites da soma, do produto e do cociente.

DESENHO LINEAR E DE ORNATO

Traçado e medição de segmentos de recta; sua divisão em partes iguais.

Construção de segmentos de recta perpendiculares, paralelos ou formando com outros ângulos dados.

Medição dos ângulos; sua divisão em duas partes iguais. Trissecção do ângulo recto.

Construção de triângulos e de quadriláteros.

Problemas relativos à circunferência. Construção de tangentes satisfazendo a condições dadas. Tangentes comuns a duas circunferências.

Rectificação aproximada da circunferência.

Divisão da circunferência em partes iguais. Construção de polígonos regulares.

Figuras semelhantes; problemas respectivos. Escalas.

Traçado de ovals, óvulos e espirais.

Construção da elipse, da hipérbole e da parábola. Tangentes a estas curvas.

Método das projecções ortogonais. Representação do ponto, das linhas e das superfícies. Traços de rectas e de planos.

Determinação da verdadeira grandeza de um segmento rectilíneo, rebatendo-o ou tornando-o paralelo a um dos planos de projecção.

Projecções de prismas, pirâmides, cilindros, pirâmides cónicas e esfera; secções, rebatimentos e planificações.

Planificação de poliedros.

Hélices cilíndrica e cônica.

Intersecção de dois prismas, dum prisma com uma pirâmide, de dois cilindros, de um prisma com uma esfera e de um cilindro com uma esfera.

Noções de perspectiva.

Construção geométrica das sombras.

Conhecimento geral das ordens architectónicas.

Idea sumária dos estilos em arquitectura.

ELEMENTOS DE FÍSICA E QUÍMICA

FÍSICA. — *Matéria, forças e movimento.* — Estados e propriedades gerais da matéria. — Forças; seu equi-

- livro, composição e decomposição. Comparação de forças. Dinamómetros. Trabalho das forças.
 Movimentos uniforme e variados. Aceleração. Massa. Força viva.
Gravidade. — Atracção universal. Queda dos corpos. Fio de prumo. Centro de gravidade. Equilíbrio dos corpos. Plano inclinado. Alavancas. Balanças; pesagens. Pêndulo e suas leis; determinação da intensidade de gravidade.
 Densidade absoluta e relativa. Pêso absoluto e relativo.
Estatística dos líquidos e dos gases. — Propriedades gerais e equilíbrio dos líquidos.
 Pressões transmitidas pelos líquidos. Aplicações. Princípio de Arquimedes. Aplicações.
 Determinação dos pesos específicos.
 Propriedades gerais e equilíbrios dos gases.
 Pressão atmosférica. Barómetros. Medida das altitudes pelo barómetro.
 Manómetros. Unidades adoptadas na medida das pressões.
 Lei de Mariotte.
 Aeróstatos.
 Bombas de gases e líquidos.
 Sifão.
Calor. — Diversos efeitos do calor.
 Construção e uso dos termómetros.
 Dilatação dos sólidos, líquidos e gases. Leis de Gay-Lussac e de Mariotte—Gay Lussac.
 Calor específico. Caloria. Calorímetro. Determinação dos calores específicos.
 Mudanças de estado. Propriedades dos vapores. Higrometros. Calores latentes. Dissolução. Cristalização. Propagação do calor nos sólidos, nos líquidos e nos gases.
 Princípio de conservação da energia.
 O calor como forma de energia.
 Máquinas térmicas. Máquinas a vapor. Motores de explosão.
 Meteoros aquosos e aéreos.
Acústica. — Produção e propagação do som.
 Reflexão do som.
 Qualidades do som.
 Intervalos musicais.
 Corneta acústica. Porta-voz. Fonógrafo.
Óptica. — Propagação da luz.
 Absorção, difusão e reflexão da luz. Leis da reflexão. Imagens nos espelhos planos e esféricos.
 Refracção. Leis de refracção. Reflexão total.
 Miragem.
 Imagens nas lentes.
 Microscópio simples e composto.
 Óculo terrestre e astronómico. Telescópio. Óculo de Galileu. Binóculos de prismas.
 Máquina fotográfica. Fotografia.
 Dispersão da luz. Côres dos corpos. Arco-íris.
Magnetismo. — Propriedades dos imanes.
 Magnetismo terrestre. Bússolas.
 Campo magnético. Linhas de força.
 Campo magnético terrestre.
 Magnetização por influência.
Electricidade estática. — Fenómenos fundamentais.
 Electrificação por influência. O electroscópio.
 Electrôforo. Máquina de Ramsden e Whimurst.
 Noções elementares sobre massa potencial e capacidade eléctrica; vóltio e farado. Condensadores.
 Efeitos da descarga eléctrica.
 Electricidade atmosférica. Pára-raios.
Corrente eléctrica. — Transporte de electricidade por um condutor.
 Corrente eléctrica. Intensidade de corrente; ampério.
 Lei de Ohm. Resistência dos condutores. Ohm.
- Pilhas de Volta, Daniell, Bunzen, Leclanché, Grenet.
 Associação de pilhas.
 Polarização dos electrodos. Correntes secundárias.
 Acumuladores.
 Efeitos das correntes. Galvanoplastia. Iluminação e aquecimento eléctricos.
Electromagnetismo e indução. — Experiências fundamentais do electromagnetismo.
 Galvanómetro astático.
 Electro-ímanes. Cámpainha eléctrica.
 Telégrafo de Morse.
 Experiências fundamentais da indução electromagnética.
 Máquina de Gramme.
 Bobine de Rumkorff.
 Telefone.
 Descargas nos gases: Tubos de Geissler e de Crooks.
 Raios X. Radiografia.
 Descargas oscilantes. Ondas eléctricas.
 Telegrafia sem fios.
 Transporte de energia a distância.
 QUÍMICA. — Fenómenos físicos e fenómenos químicos.
 Objectos da física e da química.
 Corpos simples e complexos, mistura e combinações.
 Leis fundamentais da química. Aplicações numéricas.
 Hipótese de Avogadro.
 Teoria atómica. Notações. Volumes moleculares. Determinação da densidade dos gases e vapores. Composição centesimal.
 Diferentes funções de química mineral, sua classificação e definição. Regras de nomenclatura.
 Metais e metalóides, propriedades gerais. Propriedades gerais dos sais.
 A água e seus constituintes.
 O ar atmosférico. Combustão; chama; oxidação.
 Propriedade, preparação e aplicação dalguns óxidos e bases metálicas: óxido de potássio, potassa cáustica, óxido de sódio, soda cáustica. Óxido de cálcio, cal apagada, cal hidráulica, cimentos e argamassas.
 Alumina. Alvaiade de zinco. Óxidos de chumbo.
 Propriedades, preparações e aplicações dalguns corpos mais importantes:
 Cloro e ácido clorídrico. Cloretos metálicos. Salinas. Cloretos descorantes e desinfectantes.
 Bromo, iodo e flúor.
 Enxôfre.
 Ácido sulfídrico e sulfuretos. Águas sulfurosas.
 Anidrido sulfuroso.
 Ácido sulfúrico e *oleum*.
 Sulfatos de sódio, cálcio, ferro, cobre e zinco.
 Alúmen.
 Azoto.
 Amoniaco e sais amoniacaes.
 Ácido azótico. Azotatos de sódio e potássio.
 Fósforo e palitos fosfóricos.
 Hidrogénio fosforado. Ácido fosfórico. Fosfatos e superfosfatos.
 Carbono, diamante e grafite, carvões naturais e artificiais.
 Óxido de carbono.
 Anidrido carbónico.
 Carbonatos de potássio, de sódio e de cálcio. Alvaiade de chumbo.
 Ácido bórico e borato de sódio.
 Silício e sílica. Vidros e cristais.
 Argila e caolino. Faianças e olarias.
 Noções muito gerais da metalurgia dalguns metais, principais propriedades e aplicações:
 Gusa, ferro e aço. Alumínio, zinco, estanho, cobre, chumbo e mercúrio, prata, ouro e platina.
 Latão, bronze; ligas monetárias e de imprensa; soldas de estanho.

Composição dalgumas substâncias orgânicas, propriedades gerais e aplicações: metana; cloreto de metilo; clorofórmio; iodofórmio.

Acetilene. Carbité.

Petróleos. Gás iluminante. Gás pobre.

Benzina. Naftalina. Ácidos fénico e picrico.

Glucose e sacarose. Matéria amilácea.

Dextrina e gomas.

Celulose.

Alcool ordinário; fermentação alcoólica.

O vinho e a cerveja. Fôrça alcoólica dum vinho. Aguardentes.

Éter ordinário.

Glicerina. Corpos gordos. Azeite. Sabões e velas esteáricas.

Acido acético. Vinagres.

Tanino.

Anilina; generalidades sôbre as matérias corantes artificiais.

Essência de terebentina, cânfora, caucho.

Albumina, fibrina, caseína, glúten, ovos, leite, sangue e pão.

Conservação das matérias alimentares.

RUDIMENTOS DE ZOOLOGIA, BOTANICA, GEÓLOGIA E MINERALOGIA

ZOOLOGIA. — Caracteres dos seres vivos e distintivos dos animais e vegetais.

Célula, seus elementos.

Tecidos animais. — Noções gerais sôbre os tecidos de revestimento, conjuntivo, sangüíneo, muscular e nervoso.

Funções de relação. — Descrição sumária do esqueleto humano, sistema muscular e nervoso.

Órgãos dos sentidos. Mecanismo da visão e da audição. Anomalia da visão.

Funções de nutrição. — Digestão, aparelho digestivo. Natureza dos alimentos; fenómenos químicos da digestão.

Circulação; aparelho circulatório; mecanismo da circulação. Sistema linfático.

Absorção.

Respiração. Aparelho respiratório. Fenómenos mecânicos e físico-químicos da respiração. Calor animal. Perturbações da função respiratória.

Assimilação e desassimilação.

Aparelhos de eliminação: rins, glândulas sudoríparas.

Caracteres gerais e classificação dos principais tipos de organização da série animal.

BOTÂNICA. — Morfologia. Célula. Seus elementos e divisão.

Formação e sistema dos tecidos.

Morfologia e estrutura da raiz, do caule e da fôlha.

Órgãos de reprodução. — Morfologia externa e interna da flôr, organização do ovário. Inflorescências.

Fruto, diferentes tipos.

Fisiologia. Funções de nutrição. — Absorção, circulação. Elaboração das substâncias orgânicas não azotadas. Assimilação do azoto e do carbono.

Respiração, plantas aneróbias; fermentos vegetais. Desassimilação.

Funções de multiplicação. — Reprodução das fanerogâmicas e criptogâmicas.

Disseminação. Germinação.

Multiplicação por estaca, enxertia e mergulhia.

Caracteres gerais e classificação dos principais tipos de organização da série vegetal.

NOÇÕES DE MINERALOGIA E GEOLOGIA. — Caracteres dos minerais.

Estado cristalino e estado amorfo.

Simetria dos cristais.

Sistemas cristalinos. Enumeração das principais formas dos sistemas cristalinos.

Propriedades físicas e químicas dos cristais.

Descrição muito sumária dalgumas espécies mineiras: diamante, enxôfre, cobre, galena, blenda, pirite, quartzo, corindo, hematite, magnetite, feldspato, calcite, gesso.

Idea muito geral da composição, forma e dimensões da terra.

Classificação geral das rochas.

Descrição muito sumária e origem dalgumas rochas: Granito, pórfiros, basalto, pedra-pomes; rochas sedimentares e siliciosas, argilosas calcáreas; gneiss.

Fósseis.

Resenha dos fenómenos modificadores da crosta terrestre. Fenómenos de origem externa e interna. Vulcões e fontes termais. Movimentos da crosta terrestre.

Eras geológicas. Idea muito sumária das suas características.

EXPERIÊNCIAS DE QUÍMICA

1. Separar os componentes duma mistura de enxôfre, ferro e salitre.

2 a 5. Fazer reagir a frio o ácido sulfúrico sôbre o zinco, um hipoclorito, um carbonato ou um sulfureto e reconhecer por algumas das suas propriedades o gás que se evolve.

6. Reconhecer por algumas das suas propriedades físicas e químicas o ácido sulfúrico e as soluções aquosas dos ácidos clorídrico e azético.

7. Reconhecer que um dado sal é de amónio e que outro é o clorato de potássio.

8. Destilar a madeira num tubo de ensaio, fazendo o reconhecimento dalguns dos produtos que destilam.

9. Distinguir por algumas das suas propriedades físicas e químicas o chumbo do estanho.

10. Distinguir por algumas das suas propriedades físicas e químicas o chumbo da prata.

11. Distinguir por algumas das suas propriedades físicas e químicas o cobre do ferro.

12 a 17. Distinguir por algumas das suas propriedades físicas e químicas um cloreto dum azotato, um cloreto dum carbonato, um azotato dum carbonato ou um sulfureto dum cloreto, azotato ou carbonato.

18. Reconhecer a presença do carbono e do hidrogénio numa matéria orgânica.

19. Determinação da fôrça alcoólica dum vinho.

20. Distinguir por algumas das suas propriedades físicas e químicas o açúcar da farinha.

EXPERIÊNCIAS DE FÍSICA

1. Ler um volume gasoso contido numa campânula invertida sôbre mercúrio reduzindo êsse volume a uma pressão e temperatura determinadas.

2. Determinar a densidade dum líquido ou dum sólido por meio duma balança própria ou apropriando uma balança ordinária.

3. Executar algumas experiências que demonstrem a existência da pressão atmosférica.

4. Determinar o ponto de fusão da parafina ou da cera.

5. Determinar o ponto de ebulição dum líquido.

6. Demonstrar experimentalmente, preparando o aparelho, a dilatação dos líquidos e dos gases.

7. Demonstrar a fraca condutibilidade calorífica dos líquidos.

8. Provocar uma cristalização.

9. Sublimar a naftalina e o iodo ou o enxôfre.
10. Demonstrar que a condensação do vapor de água desenvolve calor, preparando o aparelho.
11. Demonstrar o aquecimento dos líquidos por convecção.
12. Medir o estado higrométrico do ar com um higrómetro de condensação.
13. Determinar aproximadamente a distância focal duma lente ou dum espelho.
14. Medir a inclinação magnética dum lugar.
15. Carregar uma pequena garrafa de Leyde com um electróforo.
16. Carregar três elementos, de Bunsen, Leclanché ou bicromato, e ligá-los em série e em superfície.

17. Demonstrar a decomposição da água pela corrente eléctrica.

18. Determinar o sentido duma corrente por meio duma agulha magnética.

19. Dispondo dalguns elementos Leclanché, dum interruptor, de fio isolado e uma campainha eléctrica, executar as precisas ligações para que funcione a campainha.

20. Ligar convenientemente a uma bateria de três ou quatro elementos uma pequena bobine de Rumkorf e experimentar com ela os tubos de Geissler.

Paços do Governo da República, 7 de Novembro de 1919. — O Ministro da Instrução Pública, *Joaquim José de Oliveira*.