

V
Camilo Augusto de Figueiredo

BREVES CONSIDERAÇÕES
sôbre

Escolas ao Ar Livre

Tese de Doutorado
apresentada á
Faculdade de Medicina do Pôrto

JANEIRO DE 1922.

200/5 F

Tipografia ABREU
529 — Rua do Almada — 533
PORTO

Breves considerações

sôbre Escolas ao Ar Livre

CAMILO AUGUSTO DE FIGUEIREDO

N.º 122

Tese de Doutoramento
apresentada á
Faculdade de Medicina do Pôrto
sôbre

Escolas ao Ar Livre

(BREVES CONSIDERAÇÕES)

JANEIRO DE 1922

Tipografia ABREU
529 — Rua do Almada — 533
PORTO

FACULDADE DE MEDICINA DO PORTO

DIRECTOR

Dr. Maximiano Augusto de Oliveira Lemos

PROFESSOR SECRETÁRIO

Dr. Alvaro Teixeira Bastos

CORPO DOCENTE

Professores Ordinários

Anatomia descritiva	Dr. Joaquim Alberto Pires de Lima
Histologia e Embriologia	Dr. Abel de Lima Salazar
Fisiologia geral e especial	Dr. António de Almeida Garrett
Farmacologia	Dr. José de Oliveira Lima
Patologia geral	Dr. Alberto Pereira Pinto de Aguiar
Anatomia Patológica	Dr. Augusto Henriques de Almeida Brandão
Bacteriologia e Parasitologia	Dr. Carlos Faria Moreira Ramalhão
Higiene	Dr. João Lopes da Silva Martins Júnior
Medicina legal	Dr. Manuel Lourenço Gomes
Medicina operatória e pequena cirurgia	Dr. António Joaquim de Sousa Júnior
Patologia cirúrgica	Dr. Carlos Alberto de Lima
Clinica cirúrgica	Dr. Alvaro Teixeira Bastos
Patologia médica	Dr. Alfredo da Rocha Pereira
Clinica médica	Dr. Tiago Augusto de Almeida
Terapêutica geral	Dr. José Alfredo Mendes de Magalhães
Clinica obstétrica	Vaga (1)
História da medicina e Deonto- logia médica	Dr. Maximiano Augusto de Oliveira Lemos
Dermatologia e Sifilografia	Dr. Luís de Freitas Viegas
Psiquiatria	Dr. António de Sousa Magalhães Lemos
Pediatria	Vaga (2)

Professor Jubilado

Pedro Augusto Dias Lente catedrático

(1) Cadeira regida pelo Prof. livre — Dr. Manuel António de Morais Frias.

(2) Cadeira regida pelo Prof. ordinário — Dr. António de Almeida Garrett.

A Faculdade não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação (Art. 15.º § 2.º do Regulamento privativo da Faculdade de Medicina do Porto, de 3 de Janeiro de 1920).

A' memória de meu Pai

*Dos grandes exemplos de seus pais
ninguem poderá orgulhar-se mais
do que o teu filho. Quiz Deus que
não chegasses a sentir uma das
maiores alegrias da tua vida . . .
Lagrimas, muitas lagrimas, de
quem de ti herdou o melhor que
poderia desejar.*

A' memória de meus Irmãos

Olivia

*Foste Alguém... Ontem adorava-te,
hoje choro-te! Que a desgraça
dos teus filhinhos seja atenuada
com a benção de Deus.*

Alfredo

Maria Luiza

Nem sequer vos conheci!

A minha Espôsa

*Animaste-me a lutar e ajudar-me-
has a vencer. Para ti serei sem-
pre o que tenho sido.*

A meus Filhos

*Beijos e com êles o coração da
vosso "papásico",,*

A minha Mãe

*Dizem não haver amor igual ao de
mãe . . . A que igualar aquêlê que
vos tenho?*

A minhas Irmãs

e

meus Irmãos

*Sabeis bem o que para vós mais
desejo . . . Poderia sêr feliz sem
a vossa felicidade?*

A meus Sogros

Quero-vos muito.

*Por muito grande que seja a minha
gratidão, nunca poderei pagar-
vos o que me tendes feito.*

A minhas Cunhadas
e
meus Cunhados

Para todos um abraço de irmão.

No Ex.^{mo} Snr.

Dr. Antonio d' Almeida Garrett

Homenagem e muita gratidão.

«Não se vê a tuberculose infantil senão nos meios tuberculosos. Num meio indemne, a criança não se tuberculisa, qualquer que seja o seu modo de alimentação. As crianças não nascem tuberculosas, tornam-se depois.»

COMBY.

«A preservação da criança é o mais precioso e eficaz meio de combater a tuberculose.»

(Do CONGRESSO INTERNACIONAL DE MEDICINA de 1905).

«O mais poderoso, o mais fácil e menos dispendioso dos instrumentos de profilaxia da tuberculose, está nas «escolas ao ar livre».»

Prof. ALMEIDA GARRETT.

«A primeira das forças educadoras é a natureza; o seu contacto directo com a criança obtem-se com as «escolas ao ar livre».»

(Da *l'Education Nouvelle* — 1911).

«É nas «escolas ao ar livre» que a ciência se torna mais natural, mais inteligível, mais atraente; penetra mais facilmente no espirito e nêle mais facilmente se grava.»

(Da *l'Education Nouvelle* — 1911).

A questão das «escolas ao ar livre» póde, pois, considerar-se sob multiplos aspectos. Êste assunto, interessante sob qualquer ponto de vista que se encare, duma importância social considerável, tem merecido, nos últimos tempos, a quási todos os países civilizados, um dos primeiros logares entre os problemas capitais que se prendem com o bem da humanidade. Em

Portugal, infelizmente, nada ou quási nada se tem feito em benefício das «escolas ao ar livre», ou antes em benefício de todos nós, embora muito se tenha legislado...

Sem pretensões que pudessem exceder o meu desejo de cumprir a lei, para que viesse livremente exercer a missão que me é conferida pelo curso que possuo, sem que nenhum assunto me parecesse menos versado em tratados nossos — desde simples e modestas críticas a obras didáticas e completas — do que o que escolhi, penso ter sido feliz na escôlha, pela sua oportunidade e pelo valôr que deve representar a sua iniciativa.

Contra a minha vontade, não posso apresentar êste modesto trabalho com uma feição prática, como seria para desejar, pois, a não sêr a de Tomar, a única que existiu em Portugal e que tive o ensejo de visitar, nenhuma outra escolas ao ar livre, dada a impossibilidade de me ausentar do país, pude de perto observar.

Todavia, tudo quanto naquêlê sentido me era lícito aproveitar, dados os limitadíssimos elementos que se me ofereceram, utilisei-o o melhor que pude, na persuasão de que dêsse meu esforço alguma coisa de útil pudesse resultar.

Cumpre-me, nêste logar, agradecer ao
ilustre professor, Ex.^{mo} Snr. Dr. Almeida
Garrett, a gentileza com que me distin-
guiu, dignando-se presidir a esta tese.

PRIMEIRA PARTE

I

A tuberculose na infância, particularmente na idade escolar

Constituindo a tuberculose uma das primeiras indicações das «escolas ao ar livre», estava naturalmente indicado principiarmos por lhe dedicar algumas linhas, insistindo sobretudo no que ela tem de particular na infância e na escola.

Causou, sem dúvida, uma profunda e emocionante impressão a apresentação do resultado das investigações, realizadas pelo eminente professor Grancher, durante três anos nas escolas de Paris. Com o concurso de Bulloche, Mery, Aviragnet e Rist, o ilustre homem de ciência conseguiu verificar a tuberculose em 4:226 crianças, cujos pais não tinham a menor suspeita de que elas se encontrassem afectadas ou contaminadas pela bacilose!

A tuberculose aberta mostrou-se nesses 4:226 casos sómente oito vezes, ou seja, aproximadamente, na proporção de 1 para 500.

Grancher, tendo reconhecido ainda que quasi todas as crianças, acometidas de diversas doenças, ás quais sucumbiram, e que foram internadas nos

hospitais de Paris, eram portadoras de adenopatias traqueo-bronquicas tuberculosas, nitidamente reveladas pelas autopsias, não deixou de insistir sobre a frequência da tuberculose ganglio-pulmonar latente. Muitos outros tuberculogistas têm constatado os mesmos resultados.

Mas se a tuberculose é freqüentíssima durante o período de idade escolar, é também uma afecção que dos 5 aos 15 anos, produz uma menor mortalidade do que em qualquer outra fase da vida.

Assim, em 1900, Brouardel forneceu á «Comissão da Tuberculose» os seguintes resultados:

De

0 a	1 ano	—	74	casos de morte pela tuberculose
1 »	4 anos	—	64	» » » » »
5 »	9 »	—	18	» » » » »
10 »	14 »	—	12	» » » » »
15 »	19 »	—	34	» » » » »

em 10:000 habitantes. Estas cifras estão em harmonia com as da estatística apresentada por Würzburg:

De

0 a	1 ano	—	23	casos de morte pela tuberculose
1 »	2 anos	—	20	» » » » »
2 »	3 »	—	13	» » » » »
3 »	5 »	—	6	» » » » »
5 »	10 »	—	5	» » » » »
10 »	15 »	—	6	» » » » »
15 »	20 »	—	18	» » » » »

tambem em 10:000 habitantes.

O Congresso de Higiene Escolar de Londres de 1907, tendo recebido diversas comunicações relativas a este assunto, chegou ainda ás mesmas conclusões.

De facto, é na idade escolar que a tuberculose se reveste duma forma latente, ganglionar, mantendo-se nêsse estado até ao adulto, só então tornando-se nitida e clinicamente diagnosticavel, francamente aberta, difficil de se debelar e, simultaneamente, duma letalidade e contagiosidade consideraveis. Facilmente se compreenderá que assim deve sêr, se nos lembrarmos que é, precisamente, dos 5 aos 15 anos que o organismo da criança dispõe dos melhores e mais energicos meios de defesa contra os agentes mórbidos. E, assim, êsses «ninhos de micróbios», como lhes chamou Kelsch, conservar-se-hão inactivos, enquanto que a sua funesta actividade não seja despertada pelo desfalecimento dos tecidos, criado pelas vicissitudes de higiene ou por doenças intercorrentes.

Ora, são naturalmente para essas vicissitudes e para as doenças intercorrentes que, a maior parte das vezes, naquelas estão filiadas etiologicamente, que deve sêr chamada a atenção de todos os que se propõem resolver favoravelmente o problema da tuberculose. Concorrer tanto quanto possivel para a robustez organica, afastar as probabilidades dum desfalecimento, capaz de tornar o terreno predisposto para o alastramento mórbido — tal deve ser o mais importante objectivo de defesa.

A profilaxia da tuberculose não deve ser uma profilaxia de guerra ao micróbio, o que praticamente pouco dá; deve ser uma profilaxia tendente

a augmentar a resistencia individual. Mas voltemos ao assunto que nos propozemos tratar neste capitulo; com a devida oportunidade, abordaremos novamente as considerações para que, inadvertidamente, fomos levados.

A avaliação do algarismo exacto da morbilidade e mortalidade infantis pela tuberculose é muito difficil, em virtude dos diagnosticos de atrepsia, hipotrofia, afecções gastro-intestinaes, das vias respiratorias e outros, geralmente estabelecidos em crianças tuberculosas. Analise-se, no entanto, o que rezam as estatisticas demografo-sanitarias do Rio de Janeiro, relativas á mortalidade infantil pela tuberculose, de 1845 a 1886 (41 anos):

Crianças de 0 a	1 ano	—	300
»	» 1 »	5 anos	— 721
»	» 5 »	15 »	— 53

Por todos os dados das estatisticas apresentadas, demonstra-se não sómente que o tributo pago á tuberculose é minimo na idade escolar, mas ainda que é até aos 5 anos que a mortalidade atinge o seu máximo.

Debalde todos os esforços, não consegui obter quaisquer estatisticas portuguezas sobre tuberculose exclusivamente escolar. Apenas pudemos lançar mão dos boletins que são mensalmente publicados, nos últimos anos, pelo Instituto Central de Higiene. A mortalidade global por tuberculose na cidade do Porto foi a seguinte:

	Obitos na totalidade	Obitos por tuberculose
Em 1916	5:676	897 — 15,5 %
» 1917	5:583	867 — 15,5 %
» 1918	9:565	1:110 — 11,6 %
Nos 3 anos	20:824	2:874 — 13,8 %

Isto é, no triénio de 1916-18 verificaram-se no Porto 20:824 obitos, sendo 2:874 resultantes de casos de tuberculose nitidamente averiguados, ou seja um tributo de 13,8 % pago exclusivamente á tuberculose no obituário total. Se nos lembrarmos dos multiplos estados morbidos diferentes da tuberculose que concorreram para o obituário total, do número de casos de tuberculose latente e nitidamente declarados — mas mascarados por quaisquer doenças intercorrentes e que, portanto, deixaram de figurar como casos de tuberculose, e ainda do grande número de doentes que se curaram ou vão resistindo á sua enfermidade, não podemos deixar de reconhecer quanto de assustador como de elevado é o grau de morbilidade da tuberculose na cidade do Porto. O mesmo se verifica em Lisboa (*Estat. de Lisboa*, por B. Lopes).

Nos mesmos anos (1916-18), o obituário infantil por tuberculose, deu as seguintes cifras:

	1916	1917	1918	MÉDIA
Até aos 5 anos —	110	114	104	109
De 5 a 9 » —	45	45	55	48
» 10 » 14 » —	36	32	31	33

A bacilose, que dá as formas generalisadas, graves, com maior freqüência na 1.^a infância e ainda em grande parte na 2.^a, torna-se depois uma infecção mais localizada e menos mortífera. Isso nos mostram as estatísticas clinicas e de reacções á tuberculina, quanto á freqüência, e as de mortalidade, quanto á gravidade das formas generalisadas, proprias das primeiras idades.

O desdobramento das cifras médias dos três anos do obituário do Porto, acima apontadas, confirma o que todas as estatísticas estrangeiras têm mostrado:

	Até aos 5 anos	De 5 a 9 anos	De 10 a 14 anos
Tuberculose pulmonar	31	18	21
Tuberculose meníngea	31	8	2
Outras tuberculosas	48	19	10

A tuberculose meníngea é uma tuberculose miliar, generalisada, com predominância dos phenomenos meníngeos. Nas outras formas, não especificadas, estão as formas generalisadas e as localisadas de séde extra-pulmonar, as quais são, em regra, nas primeiras idades, manifestação clinica de baciloses extensas.

Na idade escolar, vão avultando, progressivamente, as formas pulmonares, o que, em face da actual doutrina da evolução da bacilose no homem,

indica já a importância nessa idade do factor reinfecção, dando logar á tuberculose pulmonar semelhante á do adulto.

Marie-Davy, no jornal de hygiene de 25 de janeiro de 1905, chama a atenção para a viciação do ar na etiologia da tuberculose, nos centros de grande população. Por outro lado, a frequência da tuberculose está na razão directa da densidade da população por unidade da superficie metrica (lei de Fahr). Bertillon, nas suas estatísticas feitas em Paris, prova-o matematicamente, tendo reconhecido que no bairro do Templo, onde ha 764 habitantes por hectare, a mortalidade anual é de 21 por 1:000, ao passo que no bairro do Elyseu, com uma população especifica de 250 habitantes por hectare, a mortalidade anual desce a 13 por 1:000. Na mesma ordem de ideias, Comby affirmou no 7.º Congresso de Gôtas de Leite, em 1907, que o aumento de tuberculose affectando tão intensamente a infância, era devido á super-população urbana, que favorecia o contagio familiar, ao alcoolismo que conduz á miséria e ao enfraquecimento do terreno organico. A proposito do contagio familiar, não devemos esquecer a predisposição conferida pela inferioridade fisiologica, creada pelas taras e acentuadamente agravadas pela contagiosidade no proprio lar. De resto, com a tuberculose dá-se um facto que, infelizmente, é pouco conhecido dos que são estranhos á classe medica. Refiro-me á reinfecção constante a que a criança está sujeita e que levou Mery a proclamar em 1909:

«Il semble que certains enfants qui ont été touchés pour la tuberculose peuvent être touchés a

nouveau, et semble même que, dans certains cas, une première atteinte de tuberculose puisse donner une sorte de receptivité plus grande vis-à-vis d'une nouvelle infection. C'est là une notion qu'il faut bien connaître: un enfant tuberculeux latent ne doit pas être exposé au contact d'autres tuberculeux».

Resta-nos, antes de abordarmos o estudo dos meios de luta contra a tuberculose, inquirir das causas desta afecção e, particularmente, indicar a parte que cabe á escola na etiologia.

O que dissemos da sua freqüência e do seu caracter durante o periodo escolar, facilitar-nos-ha a conclusão dêste capítulo.

Quais são as origens principais da tuberculose na infância?

Conquanto não seja o único, o meio tuberculoso constitue o maior perigo para a criança. As vias de penetração do bacilo de Koch indicam porque tão facil se torna o contagio no meio tuberculoso. Devemos considerar a bôca e a naso-faringe (sobretudo o fundo que corresponde á séde das vegetações adenoides), importantes focos de penetração do agente microbiano, penetração que se torna possível quer pela deglutição, quer pelas poeiras contidas no ar. O segundo modo de aquisição bacilar é, como está absolutamente provado, por inalação; é mesmo o mais importante. O organismo pode também ser invadido pelo aparelho digestivo.

Behring tentou demonstrar que a evolução da tuberculose no adulto tinha por causa uma infecção contemporânea da infância, adquirida pela ingestão de leite proveniente de vacas tuberculosas.

A doutrina de Behring, outrora muito exage-

rada, parece confirmar-se, segundo a maior parte dos tuberculogistas, em certas tuberculoses cirurgicas e só muito excepcionalmente na tuberculose pulmonar. Finalmente ha, embora muito secundária, uma outra via de penetração — a cutânea.

Vejamos o contágio na escola. A raridade das lesões abertas nas crianças, durante o periodo escolar, reduz a minimas as probabilidades de se tornarem contagiosas.

Por outro lado, penso ser excepcional o encontrar-se um escarro nas dependências da escola, proveniente de qualquer aluno, facto que ha muitos anos tenho observado e que Vauthier, depois dum rigoroso inquerito, confirmou. Mais importante e mais perigoso parece-me o contágio pelos professores, embora se não possa ter uma opinião rigorosamente exacta sôbre êste assunto, dada a discordancia dos resultados das investigações feitas.

Brouardel considera tuberculosos 25 % dos professores; Weil-Mantoux supõe 20 %; L. Gourichon, durante 19 anos, apenas encontrou dois professores tuberculosos; H. Gourichon, dois, em 6 anos; Delobel e Roblot encontraram 50 tuberculosos em 2:862 professores; Mery avalia em 5 % a cifra de tuberculoses abertas ou contagiosas e de 15 a 20 % a de tuberculoses fechadas no periodo de germinação; desde 1915, 3 professores do estabelecimento de ensino que dirijo (dos quais 2 já faleceram), foram obrigados pela tuberculose a abandonar os logares que ocupavam, de entre 32 que, durante estes 6 últimos anos, sob a minha direcção trabalharam. A *surmenage* a que por vezes os professores se entregam, as más condições higiénicas em

que vivem, a má alimentação, etc., tudo motivado pela deficiente remuneração do seu trabalho exaustivo (refiro-me simplesmente ao professorado de ensino livre), são causas poderosas da sua tuberculização. Compreende-se ainda que na sua forma laríngea nêles seja mais freqüente do que em qualquer outra classe.

O contágio póde ainda atribuir-se a quaisquer pessoas estranhas que a visitem. Mas qualquer que seja o modo de contágio na escola, o que é certo é que o número de casos de tuberculose de origem verdadeiramente escolar é reduzido em relação aos de origem familiar. A criança chega já tuberculosa às nossas escolas e só excepcionalmente lá se tuberculisa.

II

A profilaxia da tuberculose pela preservação da infância

Do que até aqui muito sucintamente dissemos, poderemos tirar as seguintes conclusões:

A tuberculose pulmonar aberta é muito raramente observada nas crianças;

a que se encontra na escola é uma tuberculose fechada, latente, ganglionar;

esta ultima forma é extremamente freqüente;

o contágio na escola é excepcional e as manifestações tuberculosas que lá se observam são quasi todas de origem familiar;

o grau de morbilidade da tuberculose está na razão directa da densidade de população;

a viciação do ar é um factor importante que concorre para o seu augmento;

a letalidade pela tuberculose durante o período escolar, isto é, dos 5 aos 15 anos, é muito pequena;

é neste período que o organismo da criança dispõe dos melhores e mais enérgicos meios de defesa contra os agentes mórbidos e, conseqüentemente, que o ataque á tuberculose, que porventura possa

existir, alcançará os maiores e mais eficazes resultados;

a tuberculose do adulto não é, a maior parte das vezes, senão o despertar duma tuberculose adquirida na infância.

Estas conclusões deverão, evidentemente, orientar-nos no melhor caminho a seguir na luta anti-tuberculosa.

A infecção bacilar que, como vimos, se faz essencialmente por via respiratoria, localisa-se nos ganglios traqueo-bronquicos — a primeira linha de defesa do organismo — que devem ser considerados o ponto de localização da tuberculose inicial. Se o organismo da criança se encontra em boas condições de resistência, não só a infecção primária se limita á primeira localização ganglionar, mas ainda atua como uma espécie de auto-vacinação, que confere ao organismo uma relativa imunidade para o futuro.

Pelo contrario, se a resistência orgânica é pequena, a infecção poderá manter-se latente ou evolucionar;

neste último caso, os bacilos passam dos ganglios traqueo-bronquicos para a circulação e vão exercer a sua acção morbida, quer nas meninges (meningite), quer nos pulmões (tuberculose pulmonar), no peritoneu (peritonite), ainda nos ossos como nas articulações (osteites, artrites), finalmente, sôbre todo o organismo (tuberculose miliar ou generalizada).

Tornar tão grande quanto possivel a resistência orgânica das crianças — robustecendo-as, fornecer-lhes por todos os meios os melhores elementos de defesa, evitar tudo que as possa debilitar, dis-

pensando-lhes todos os cuidados, prodigalizando-lhes todos os confortos, rodeando-as de imprescindíveis e boas condições higiênicas — eis, pois, o que urge fazer-se.

De resto, demonstrado que é na infância que se adquire o contágio duma tuberculose, que muitas vezes só se manifesta clinicamente no adulto, poderemos ainda afirmar que a sua profilaxia é, sobretudo, uma questão do domínio da pediatria.

Nos cuidados dispensados á infância iremos encontrar o ponto capital para a solução dêste magno problema. Em 1903, no Congresso Francês da Associação dos Professores, François Morier, num discurso memorável, acentuou, repetidas vezes, que «era sobretudo a criança que se necessitava salvar». E já anteriormente Pasteur tinha dado o grito de alarme: «Sauvons la graine».

Emquanto a organização escolar existente em Portugal se mantiver, o pensamento de Pasteur, que é o de quasi todos os tuberculosistas de hoje, não poderá ter, entre nós, a sua realisação prática; não é, naturalmente, com as escolas instaladas nos centros urbanos, onde não só se encontram reunidos os bacilos em grande número, mas ainda onde a densidade de população concorre para uma verdadeira «fome de ar», tão perigosa e funesta como a falta de alimentos, com escolas que mais parecem predestinadas á decadência física e moral (veja-se a descripção de algumas escolas primárias do Porto — Tese de Santos Pereira sôbre hygiene escolar), com escolas cuja organização, programa e forma de o ministrar, afugentam as crianças que por elas sentem horror, atrofiando-as e depauperando-as,

que poderemos pensar na sua efectivação. E são as crianças dessas mesmas escolas que, á noite, regressam ao lar, nas mesmas ou peores condições higiénicas, dominado pela miséria, e em que, muito freqüentes vezes, são postas em contacto directo com perigosos focos de tuberculisação. De forma que a criança, duplamente sacrificada, que contraiu a sua tuberculose no seio dos seus, é mandada diariamente, para casas de educação... da sua bacilose!

Mas, ainda que essas escolas se impozessem pelas suas boas condições higiénicas, de modo algum poderiam beneficiar, suficientemente e com absoluto exito, crianças enfraquecidas, predispostas á infecção ou já contaminadas, pois, regressando ao lar, lá iriam encontrar as causas do seu depauperamento, num perigo permanente de contágio e numa vida constante de miséria.

O ideal seria, portanto, afasta-las do meio em que vivem, livrando-as permanentemente de quaisquer probabilidades de contágio e, simultaneamente, fazer progredir a sua cultura intelectual a par da sua cultura física. Grancher, tentando obter este duplo fim, tão útil como humanitário, propoz ao Concelho Municipal de Paris que as crianças afectadas de tuberculose «leve» e «fechada» fossem entregues aos cuidados de famílias do campo, que seriam prevenidas que a criança era doente, porém, sem quaisquer perigos de contagiosidade, e que receberiam uma mensalidade suficiente para assegurar o seu tratamento. Ao mesmo tempo, o doente seguiria o curso da escola comunal e submeter-se-hia aos seus programas, em conformidade com o que

o médico, encarregado da sua vigilância, o permitisse. Esta solução de Grancher não poderia apresentar-se sem contrariedades. Como seria possível confiar-se nos bons serviços prestados pela família hospitaleira? E por muito grande que fôsse a vigilância e a dedicação do médico, como se poderia prever o momento em que o bacilo, pôsto em liberdade, em consequência do mau tratamento ou por quaisquer outros motivos, tornasse a criança capaz de contagiar a propria familia do seu novo lar?

Com efeito, é muito difficil, quasi impossivel, saber-se com exatidão o momento em que uma bacilose fechada se «abre». Talvez por essas razões, Grancher modificou a sua proposta, aconselhando que as crianças passassem a frequentar, no campo, um sanatório-escola, no qual prosseguissem os seus estudos, sob a mais rigorosa vigilância médica. Para essa tentativa e experiência bastariam no comêço duas escolas extra-urbanas dêsse género, que se chamariam «escolas ao ar livre».

Da utilidade dessas escolas — tipo internatos — falam eloquentemente os resultados nelas obtidos. De facto, assim se comprehende que deve ser.

Poder-se-ha mais fácilmente conseguir qualquer outro meio destinado a robustecer as crianças e a afasta-las dos perigos de contágio? E conceber-se-ha melhor processo de luta contra a tuberculose do que o do isolamento da criança dos focos de tuberculisação e a formação de organismos fortes, robustos?

A defensiva é uma má táctica, um acto de imprevidência, que se fará pagar muito caro e de resultados medíocres e sempre problemáticos. A vida ao

ar livre e no campo tem sido brilhantemente preconizada por Calmette, Grancher, Blind, Clemente Ferreira e muitos outros eminentes clínicos.

E a este respeito, são muito interessantes as estatísticas de Papper, das quais se conclue que o maior número de óbitos de crianças entregues a várias profissões, se encontra entre os aprendizes de sapataria, ourivesaria, barbearia, tipografia, litografia, torneiros, encadernadores, etc., e que o menor número de obitos, para a mesma idade, se observa entre os carpinteiros, pedreiros, açougueiros, carreiros, jardineiros, trabalhadores agrícolas, moleiros, etc.

SEGUNDA PARTE

ESCOLAS AO AR LIVRE

«L'école de plein air est un nouveau type d'école, où les enfants malades doivent être guéris et instruits en même temps. Si ces enfants restent dans les écoles ordinaires, ils peuvent s'instruire, mais leurs maladies ne seront pas guéris. S'ils sont traités dans les maisons de traitement uniquement, leur instruction en souffrira. L'école de guérison par le plein air résout la difficulté. En résumé, c'est une coopération du médecin et de l'educateur.»

(FREDERICK ROSE).

I

História

Já em 1795, Portiez tinha reconhecido a necessidade de ser enviado para o campo um grande número de crianças que freqüentavam as escolas. Anos depois, como satisfação á necessidade proclamada por Portiez, aparecem as chamadas «Colónias de Férias», que podemos considerar o primeiro passo dado a favor das «escolas ao ar livre». Os belos resultados obtidos nestas colónias de férias criaram-lhe adeptos e concorreram para a sua extraordinária multiplicação.

A estatística apresentada ao Congresso Internacional das Colónias de Férias de Bordeus de 1906, dava as seguintes cifras:

43 colónias de férias municipais, 20 em Paris e 23 na provincia; 142 colónias de férias particulares, 61 em Paris e 81 na provincia.

Houve, pois, uma totalidade de 185 colónias de férias em França que, em 1905, enviaram 25:606 crianças para o campo, para a montanha e para o mar!

Mas cêdo se reconheceu que, se para algumas crianças elas satisfaziam ao fim a que se destinavam, para outras, pela brevidade do período de cura, pela falta de uma organização disciplinar inteligentemente estabelecida, e, ainda, pelas reinfecções a que novamente eram submetidas, deixavam muito a desejar.

E, assim, a idêa de submeter as crianças a um tratamento mais longo e a uma disciplina especial, afastando-as durante maior período de tempo do contágio familiar, encontrou a sua primeira aplicação prática na Alemanha, com a escola ao ar livre de Charlottenbourg.

A sua criação deve-se a Baginsky.

Depois de muitas recusas do Concelho Municipal de Berlim, aquêlê higienista consegue a aprovação do seu projecto e, seguidamente, vê instalada a primeira escola em Charlottenbourg, a três quilómetros de Berlim.

Fundada em 1904, recebeu o nome de Waldschule ou *Escola na Floresta*. Destinava-se a 249 crianças que passavam na escola toda a manhã, regressando de tarde ás suas famílias.

Era, por consequência um externato.

Dois anos mais tarde, criou-se uma outra escola ao ar livre, na cidade de Mulhouse, destinada a alojar 100 crianças. Muito bem instalada e situada numa propriedade de três hectares, chamada *l'Ermitage*, tornou-se depressa muito conhecida em toda a Alemanha, pelos belos resultados colhidos pelos seus alunos.

Em München-Gladbach escolas análogas foram construídas.

É em 1907 que a Comissão Escolar do «London County Council» emite o voto de estabelecer escolas ao ar livre, no modelo de Charlottenbourg.

E, assim, a Inglaterra é dotada com a sua primeira escola — tipo externato — em Bostall-Wood, de 8 hectares de superfície, cujos esplêndidos resultados levaram á criação de mais três escolas inglesas, todas externatos, respectivamente em Forest-Hill e Shooters Hill e Kentisch Town e, finalmente, uma outra próximo de Manchester. O «maire» de Lyon, M. Herriot, conseguiu, em 1911, em Vernay, a primeira escola francesa para internato; uma rica vegetação e numerosos bosques enriquecem a propriedade da escola.

Foi, sobretudo, durante a guerra que, em França, numerosas iniciativas deram um grande desenvolvimento ao problêma das escolas ao ar livre.

A Caixa das Escolas do XVI^o criou uma escola em Vésinet, tipo internato; pouco depois aparece a escola de Verrières, nos arredores de Saint-Etienne.

Em 1918, sob a direcção do Dr. Mery, obtem-se, em Chartres, mais uma escola, juntando ao seu regimen de escolas ao ar livre a helioterapia.

Em Italia, fôram pela primeira vez instaladas em Roma. Mercê do clima daquêlê paiz, têm a grande vantagem de funcionarem todo o ano. Encontram-se situadas, em número de oito, nos vastos espaços livres que existem na cidade — no próprio seio de Roma, ou nas suas proximidades imediatas. Os edificios compõem-se de simples barracões de madeira, cada um dos quais apresenta uma lotação destinada a 36 alunos. Na America, entre outras, existem as escolas de Boston e Chicago, a primeira tipo externato, a segunda tipo internato.

Quási ao mesmo tempo a República Argentina e o Uruguay adquiriam as suas escolas. Na Suissa, a primeira escola ao ar livre foi criada em 1910, pelo Dr. Rollier, proximo de Leysin. Nesta última a helioterapia desempenha o papel principal.

O mesmo se dá com a de Mounetier, destinada aos filhos de mulheres tuberculosas repatriadas, em tratamento nas diferentes organizações sanitárias ali existentes. Hoje as escolas ao ar livre encontram-se espalhadas em quási todos os países civilizados.

Portugal é das poucas nações que não conta uma só escola ao ar livre!

País montanhoso, com um número irrisório de sanatórios de altitude para a quantidade de tuberculosos existentes, quási sem sanatórios para os escrófulo-tuberculosos, apesar da sua extensa costa de mar, sem sanatórios de repouso, destinados a operários portadores de tuberculosas fechadas e compatíveis com a vida, onde se poderiam realizar as chamadas curas económicas, evitando que êsses desgraçados se tornassem portadores de tuberculo-

ses abertas e, conseqüentemente, a disseminação do mal, sem escolas ao ar livre, apesar das suas condições climatéricas favoráveis e do desenvolvimento assustador que a tuberculose vae tomando entre nós, é dos que menos têm atacado de frente o problêma da profilaxia social contra a tuberculose.

Sómente tive o ensejo de visitar as escolas ao ar livre — tipo externato — de Tomar, as únicas que existiram em Portugal, cuja criação se deve á patriótica e admirável iniciativa de Vidal Oudinot.

Infelizmente, êste ilustre professor, porque tivesse sido nomeado inspector escolar do Porto, foi obrigado a sair de Tomar, e toda a sua grandiosa obra, de que, justificadamente, se poderia orgulhar, desapareceu tão rapidamente como rapidamente se inutilisa tudo o que de altruista e bom se tente entre nós.

Em 29 de março de 1911, o govêrno decretou a criação de escolas ao ar livre no país. Estão, contudo, decorridos mais de dez anos, sem que a lêtra do respectivo decreto se tenha transformado em rialidade!

E vem a propósito citar as seguintes palavras do insigne professor da faculdade de Medicina de Lisboa, Salazar de Sousa: «Em Portugal faz-se algo contra a expansão da tuberculose... desinfectam-se as paredes depois do doente morrer!...

II

Recrutamento dos alunos — Escôlha do local Construção e mobiliário

As escolas-externatos e as escolas-internatos podem ter organizações análogas. Com um objectivo comum — o revigoramento da raça e a formação do character — devem, todavia, apresentar-se, sob o ponto de vista do recrutamento dos seus alunos, com destinos especiais. As primeiras destinar-se-hiam ás crianças que, pelas suas condições sociais de vida, pudessem encontrar no seio familiar o melhor cooperador da escola, na sua acção benéfica e depuradora; das segundas utilizar-se-hiam todas as crianças que não estivessem naquela privilegiada situação. Suponho aceitável esta minha opinião. Sei muito bem que, em regra geral, seriam precisamente as crianças deste último grupo que, atentas as más condições económicas dos seus, necessariamente se sentiriam muitas vezes impossibilitadas de se educarem numa escola-internato; mas não cumpriria ao Estado o devêr de socorrer estas escolas, com uma verba destinada á alimentação e a mais despesas criadas pelos seus alunos — tornados mais

tarde uma parte dos homens de character, vigorosos e trabalhadores de amanhã? Não esqueçamos que todas essas crianças, ao abandonarem a escola, seriam outros tantos portugueses, com a preparação precisa e a energia bastante, para pagarem, o melhor compensadoramente possível, tudo o que o Estado por elles tivesse feito.

A protecção dispensada corresponderia a uma base de futura prosperidade e riqueza. O Estado simultaneamente ajudava — cumprindo um dever — e ajudava-se.

Não haveria então confronto possível com o que se faz. Assim, deixa-se a criança entregue a ela própria, influenciada pelos peóres exemplos de educação, numa vida de decadência moral e física, para, implicitamente, não se poder evitar socorre-la mais tarde com casas de caridade, de correcção, hospitais, tribunais, prisões, etc.! E é desta forma que milhares de homens deixam de ser úteis ao seu país e que avultadíssimas despesas, duma outra ordem, tão lamentáveis como evitáveis, nos envergonham e contribuem para arruinar a nação.

Vejamos agora este assunto sob o ponto de vista puramente higiénico e sanitário. Os alunos que fizessem parte da população das escolas — tipo externato ou internato — deveriam ser divididos em duas categorias principais: 1.^a os que apresentassem uma perturbação passageira de saúde, consequente, a maior parte das vezes, a uma doença aguda (convalescentes), que não teriam uma tão grande necessidade destas escolas e para os quais, pelo menos até certo ponto, uma simples colónia de férias bastaria; 2.^a os que apresentassem uma per-



Em MONNETIER—As «portateis» transportadas com facilidade pelas crianças

turbação permanente de saúde, consecutiva a uma doença crónica ou a perturbações diatélicas (escrofulismo, linfatismo, estados anémicos, etc). Entre estas doenças devemos mencionar as do coração, as diversas afecções do esqueleto, a anemia e, sobretudo, a tuberculose com a forma latente, fechada, particularmente a tuberculose ganglio-pulmonar. É o que em Charlottenbourg se tem feito. De resto, todas as crianças — mesmo as que se apresentassem nítida e indiscutivelmente saudáveis — só teriam a lucrar com o regimen destas escolas. Excluem-se, naturalmente, todos os portadores de doenças contagiosas, assim como os de afecções que exijam um tratamento médico regular, intensivo e muito prolongado. Ainda um certo número de crianças devem ser sistematicamente excluidas das escolas ao ar livre: os portadores de lesões cardiacas não compensadas; os que apresentam lesões de tuberculose aberta, quer a afecção tenha séde ao nivel dos pulmões, quer resida nos ganglios ou articulações sob a forma de tuberculose ganglionar ou osteo-articular; aquelas que pudessem oferecer o perigo das impulsões, do contágio moral ou por imitação, tais como os coreicos, epiléticos e certos histéricos. Finalmente, por uma simples questão de character educativo, os indisciplinados e incorrigíveis devem ser afastados e isolados dos outros alunos. Compete fazer esta selecção ao médico escolar que, no que diz respeito á tuberculose ganglio-pulmonar, baseará o seu diagnóstico, principalmente nos sintomas fornecidos pela adenopatia traquio-bronquica e pelas lesões pulmonares no período de germinação de Grancher.

Os processos de laboratório, a cuti ou a intra-dermo-reacção, a radioscopia, etc., poderão ainda utilizar-se para o respectivo diagnóstico.

O mesmo médico escolar estabelecerá uma ficha médica relativa a cada aluno, á sua entrada na escola, com sinais tão completos quanto possível, antropológicos, fisiológicos e orgânicos. Seria um processo fácil e indispensável de avaliação dos futuros resultados alcançados.

A escôlha do local é de uma importância considerável. Não é preciso que a escola esteja situada no meio duma floresta, como acontece, por exemplo, com a de Charlottenbourg. Que o local apresente o arvoredo indispensável para permitir á criança conservar-se á sombra, durante as horas mais quentes do dia, com grandes espaços descobertos e largamente arejados, é o bastante. A região deve ser também sêca, não exposta aos ventos nem aos nevoeiros da manhã e do fim da tarde, de temperatura sensivelmente constante, demorada e francamente acessível aos raios solares. Colocamos assim as crianças nas melhores condições higiénicas, respirando continuamente um ar isento de poeiras, puro, oxigenado e mais carregado de ozone.

Nas proximidades da escola, deve existir água em abundância, para que, préviamente submetida á análise química e bacteriológica e obtidos resultados favoráveis, possa ser utilizada pela população escolar.

Para os externatos é ainda de grande conveniência que a região escolhida seja próxima da cidade e facilmente acessível por meios rápidos de

locomoção. A maior parte dos arredores do Porto prestam-se excelentemente para tal fim e, por outro lado, as crianças doentes e fracas das suas escolas são em número avultado. Com o serviço de viação eléctrica existente, seria muito simples resolver-se o problêma dos transportes para as crianças desta cidade.

Para outros grandes centros de população, poder-se-hiam utilizar tramways como meio de condução, que seriam destinados unicamente ás crianças da escola ao ar livre e que poderiam, durante o caminho a percorrer, fazer algumas paragens, para receber mais alunos de outros pontos.

A pequena fadiga, que a viagem lhes poderia produzir, seria bem compensada pelas horas que iriam passar nas melhores condições higiénicas.

A instalação das escolas no local apropriado deverá fazer-se com a maior simplicidade. As construções serão limitadas ao indispensável.

Em Charlottenbourg, por exemplo, ha duas barracas Døcker, amplamente arejadas e iluminadas, com mēsas-móveis e bancos de madeira adaptados á altura das crianças.

Servem de pavilhões-escolas, mas só excepcionalmente, em caso de chuva ou vento, são utilizadas para aulas, refeitório e recreio.

Têm em cada um dos seus lados, uma pequena divisão que serve de vestiário, respectivamente para alunos e alunas. Uma terceira barraca do mesmo género destina-se ao director, professores e médico escolar. O balneario encontra-se instalado num pavilhão isolado. Finalmente, dois extensos

cobêrtos completam a simples instalação da escola de Charlottenbourg. Debaixo de um dêstes cobêrtos, as crianças recebem habitualmente as refeições; o outro, aberto só de um lado, para que possa servir de protecção contra o vento e chuva, é utilizado, em caso de mau tempo, para a sêsta, ginástica e canto. A construção dos mictórios obedece ás melhores condições higiénicas. Vendo a questão pelo lado económico, torna-se ainda mais fácil a realização do plano do engenheiro Saffi.

É a êle que se devem as construções das escolas de Roma, ao mesmo tempo muito simples, pouco dispendiosas e absolutamente satisfatórias, sob o ponto de vista higiénico. Compoem-se de barracões de madeira, facilmente desmontáveis, formando pavilhões isolados. Cada pavilhão mede 13^m,50 por 6^m,50 e de altura 4^m,30.

Um estrado de madeira, com alguns centímetros de altura, faz de pavimento. Aos lados dêste estrado levantam-se vigas de madeira, no intervalo das quais se colocam tapamentos de pinho de riga. A disposição das paredes, que são lisas e lavadas sem dificuldade, é tal que no interior quási não ha relevo aparente.

De qualquer pavilhão fazem parte uma sala de aulas e vários anexos (vestiario, balneario, cosinha, gabinete do director, mictórios, etc.).

A sala de aulas, que mede 6^m por 8^m, é iluminada por nove grandes aberturas, seis laterais formando janelas e trez na frontaria servindo de portas. A sua iluminação é difusa e muito intensa. Está separada dos anexos por um tapamento; êste na parte média tem uma porta que dá passagem



Em MONNETIER—Uma classe ao ar livre e ao sol

para o vestiário e de lá para os restantes anexos. A água potável é fornecida por torneiras que dão um jacto vertical, sem que haja, portanto, necessidade de se usar um copo comum a todas as crianças e sem lhes ser preciso tocar com os lábios em qualquer parte.

O mobiliário de algumas escolas ao ar livre é constituído por mesas e cadeiras, muito leves, que facilmente possam ser transportadas para qualquer ponto. O de Roma é interessante. Compõe-se de duas peças de madeira articuladas, funcionando uma de banco, e outra de escrivaninha. Muito leves, podem desmontar-se e, sem grande esforço, sêr conduzidas no dorso da própria criança.

Não menos interessantes eram as carteiras da escola ao ar livre que funcionou em Tomar.

De modelo simples e económico, tinham uma grande utilidade pratica. A criança, com extrêma simplicidade, aprendia a montá-la ou desmontá-la e, sem a menor fadiga, a transportava no dorso.

A estas carteiras, que não chegavam a pesar 3 quilos, davam o nome de «portáteis». As mesmas «portáteis» eram sempre destinadas aos mesmos alunos, que adquiriam deste modo a idêa da propriedade, da conservação e da limpeza. Conquanto fossem muito frágeis, pouco sólidas, podiam facilmente, quando se inutilisavam, substituir-se — dada a modicidade dos seus preços. A escrivaninha tinha uma certa inclinação sôbre a horisontal; a distância daquela ao banco era levemente negativa. O encôsto subia até á parte superior da região lombar.

Este mobiliário portátil permite ás crianças en-

trar ou sair dos pavilhões a qualquer hora do dia, conforme as condições atmosféricas. Á menor mudança de tempo, a aula, que funcionava no exterior, pode, em alguns minutos, mudar para o interior dum pavilhão. O mesmo género de carteiras deverá ser usado nas escolas-internatos. Junta á carteira, vem uma pequena saca, própria para trazer uma lousa, lápis, papel, livros, etc.

III

A vida nas escolas ao ar livre e os seus resultados

A vida nas escolas ao ar livre difere um pouco, como de resto é natural, segundo diz respeito a um internato ou externato.

Principiemos pela escola de Charlottenbourg-tipo externato.

Ha um serviço especial de tramways que diáriamente conduzem as crianças a Charlottenbourg. Às 7 horas e 45 minutos, chegam aquelas, às quais imediatamente é fornecido pão com manteiga e sôpa quente. As aulas começam às 8 horas para duas classes, enquanto que outras se entregam a exercícios físicos e ao recreio. Às 10 horas, os alunos tomam meio litro de leite e comem uma fatia de pão com manteiga. A seguir entregam-se as duas primeiras classes aos exercícios de ginástica, etc., e as outras têm aulas que, com um pequeno intervalo, se prolongam até às 12 horas e 30 minutos.

Nêste momento, toca a campainha para a refeição principal.

Todos são obrigados a lavar as mãos antes de

principar a refeição, apoz o que se dirigem para o lugar que, em volta da mēsa, posta debaixo dum dos cobērtos, lhes foi prēviamente designado, e munem-se dos seus pratos; depois seguem, com a máxima ordem, para a dependência dum dos pavilhões que serve de cosinha e ahi recebem as suas rações.

Estas compõem-se de 200 gramas de carne, 200 gramas de vegetais (batatas, feijão, arroz, legumes, etc.) e uma fatia de pão. Entretanto, esta refeição não é em absoluto fixa, pois pode aumentar ou diminuir, em harmonia com o apetite da criança. É sempre uma alimentação simples, substancial, apetitosa e de gêneros de primeira qualidade.

Após esta refeição principal, os alunos fazem, durante duas horas, a sēsta. Este descanso, que merece á direcção médica da escola a maior importância, é feito em cadeiras de cura, colocadas num lugar á sombra, ao abrigo do vento e rico em vegetação.

No caso do tempo o não permitir, a sēsta faz-se, nas mesmas condições, sob um dos cobērtos de que já falamos.

Sob a vigilância contínua dum professor, conservam-se em completo socego, chegando a maior parte das crianças a dormir durante estas duas horas. Ás 15 horas, têm aulas os alunos de duas novas classes e recreio os que já as receberam. A penúltima refeição na escola, composta de meio litro de leite e pão, é ás 16 horas.

Finalmente, ás 18 horas e 45 minutos, pouco antes da partida para as suas famílias, ha uma refeição, de que fazem parte papas de aveia, cacau



Os trabalhos de jardinagem

e pão com manteiga. O inverno obriga a introduzirem-se algumas modificações.

Assim, durante esta estação e devido ao mau tempo, as aulas funcionam nas barracas Dœcker. Todavia, qualquer que seja a temperatura, a primeira refeição e a merenda são sempre feitas ao ar livre, em pleno campo. (A propósito da temperatura, é curioso o modo como se faz o tratamento dos bacilares no hospital de crianças de Viena. Schick submete as crianças tuberculosas ao tratamento pelo ar livre, em terraços, que constituem os telhados dos pavilhões, onde se conservam permanentemente, noite e dia, mesmo a temperaturas muito baixas, que no inverno de 1916-17 chegaram a 18° c. negativos! Os resultados fôram animadores, sem a aparição de doenças intercorrentes devidas às variações térmicas).

A sésa faz-se igualmente fóra, quer na floresta, quer sob um dos cobêrtos. Sempre que as crianças se queixem do frio, fornecem-se-lhes cobertôres. Do pessoal encarregado da vigilância e educação da população escolar fazem parte um médico, seis professores, três professoras, uma enfermeira da Cruz Vermelha e cinco mulheres encarregadas da cosinha, serviços de limpeza, etc.

O número de crianças que freqüentam a escola vai aumentando de ano para ano, tendo atingido quasi 400 nos últimos tempos. Os preços são duma modicidade extrêma. Ha, contudo, alguns alunos que pagam generosamente, pela simples razão de que as suas famílias o pódem e querem fazer.

Passamos a indicar, muito resumidamente, o emprêgo de tempo na escola-internato de Vernay:

7 h. — levantar	12 h. — 3. ^a refeição
7 h. $\frac{1}{4}$ — banho	13 h. — sesta
7 h. $\frac{3}{4}$ — 1. ^a refeição	15 h. — aula ao ar livre
8 h. — jardinagem	16 h. — 4. ^a refeição e recreio
9 h. — aula ao ar livre	17 h. — estudo ao ar livre
10 h. — 2. ^a refeição	18 h. — jardinagem
10 h. $\frac{1}{2}$ — aula ao ar livre	19 h. — 5. ^a refeição
11 h. — recreio	20 h. — deitar

A alimentação é muito escolhida, variada e abundante. Ha uma espécie de super-alimentação, o que até certo ponto se justifica pelo maior apetite da criança e a maior assimilação que faz dos alimentos.

Eis o regimen alimentar que foi instituido pelo Dr. Vigne na escola de Vernay:

1.^a REFEIÇÃO — 300 gramas de leite crú sem assúcar, ou quente e assucarado, com pão á discrição. Ou: 300 gramas de café com leite e pão á discrição. Ou: 300 gramas de chocolate com leite e pão tostado. Ou: 100 gramas de pão com chocolate, manteiga, doce ou queijo.

2.^a REFEIÇÃO — Um ovo e pão á vontade; 300 gramas de leite crú.

3.^a REFEIÇÃO — Legumes verdes, queijo e 12 centilit. de vinho.

4.^a REFEIÇÃO — Leite 300 gramas. Ou: 100 a 150 gramas de pão, com queijo, manteiga, chocolate, doce ou frutas. Ou: 200 gramas de leite com biscoitos. Ou: Caldo, com 200 gramas de leite e uma colher de sôpa de farinha. Ou: Cacau com leite.

5.^a REFEIÇÃO — Sôpa, legumes, ovos, frutas, doce ou queijo; 12 centilitros de vinho.

Os *menüs* são estabelecidos por semana e orientados pelo médico da escola. As refeições fazem-se sempre ao ar livre, desde que o tempo o permite. A alimentação fornecida aos alunos de Vernay é, como acaba de vêr-se, absolutamente satisfatória, pela variedade e escôlha dos alimentos. Por vezes acrescenta-se ainda uma ração de carne crúa, dada, quer ao meio dia, quer pela manhã; alimento de fácil digestão, é duma grande utilidade em certos casos de pre-tuberculose.

Peso diário e apróximativo dos principais alimentos para cada criança:

Pão — 400 gramas	Leite — 90 centilitros
Carne — 200 »	Queijo — 15 gramas
(pesada crúa)	Dôce — 25 »
Legumes — 40 centilitros	Massas alimentícias ou arroz — 50 gramas
Vinho — 25 »	

O trabalho educativo dos alunos está inteligentemente repartido pela parte pedagógica e física. Os programas, com uma bôa e moderna orientação, são perfeitamente adequados á idade das crianças e ao meio em que vivem.

O ensino é sobretudo objectivo. Os professores procuram desenvolver nos alunos o sentido da vista, da audição e do tacto; êste método é indiscutivelmente superior ao ensino teórico ministrado nas escolas urbanas. A disciplina é suave. Jogos, trabalhos manuais e exercícios de aplicação sôbre o terreno, tomam uma parte preponderante na educação. Os ingleses resolveram também muito inteligentemente o problêma da instrução, multiplicando

as lições práticas de botânica, geologia e agrimensura. A geografia é ensinada por meio de desenhos feitos no terreno, com cursos de água e relêvos figurados por montes de areia.

Este modo singular de ministrar o ensino às crianças torna-se-lhes particularmente atraente e agradável.

Entre os trabalhos manuais, a jardinagem ocupa naturalmente o primeiro lugar. De grande utilidade são também os trabalhos de modelagem. As raparigas, além de culinária, aprendem costura, bordados, etc.

Tanto sob os pontos de vista pedagógico e educativo, como higiênico, os resultados obtidos excedem o que de melhor se poderia prevêr.

Com a saúde corporal coexiste a «saúde» intelectual; os que eram maus estudantes nas escolas urbanas tornam-se exemplares; os doentes fortalecem-se; as suas anteriores tristezas são substituídas pela alegria de viver, pela coragem de lutar e pela esperança de se tornarem úteis á sociedade; o horizonte das suas idéas aumenta á custa do magestoso espectáculo da natureza que contemplam; o poder de imaginação alarga-se-lhes; o sentimento, a sensação do belo enriquecem-nos; a consolação que sentem em contacto com a natureza encanta-os e dá-lhes uma suprema felicidade; sem o menor esforço instruem-se e educam-se; finalmente, criam um carácter—fazem-se alguém.

É interessante o que com os alunos da escola de Charlottenbourg houve ocasião de se constatar. Assim, numa certa festa de confraternisação com os seus colegas de algumas escolas urbanas, toda a

gente os distinguia dêstes últimos, pelo seu aspecto saudável, pelo seu porte irrepreensível, pela pureza dos seus sentimentos, pelo muito que sabiam e pelo modo como pensavam. E não menos interessante se torna a leitura de tudo o que estas crianças, de nove e dez anos de idade, relatam, nos seus diários escolares, do que viram, das impressões dos passeios que deram e das visitas a monumentos históricos que fizeram, dos panoramas que admiraram, das lições práticas que receberam—tirando conclusões e fazendo ressaltar o que delas aproveitaram, sem qualquer esforço, num estilo que lhes não era próprio, simples, natural e relativamente correcto.

As escolas ao ar livre são ainda instituições destinadas a criar uma verdadeira solidariedade; nelas cabem os pobres como os ricos.

E todos, ao deixarem com saudade a sua escola, levarão os mesmos elementos de luta e uma boa preparação para a vida prática—a única riqueza a que todos devem aspirar. Por último, têm a vantagem de afastar as crianças, durante um longo período de tempo, do lar. Na verdade, um dos principais factores que concorre para o pouco ou nenhum resultado dos mais hábeis e inteligentes métodos de educação e ensino, deve ser procurado na decadência moral, nos defeitos de educação e escassa cultura, do próprio meio familiar.

Passemos a analisar os resultados sob o ponto de vista higiénico e sanitário.

Durante a primeira semana, segundo Vigne, observa-se um aumento insignificante de gordura, apesar da mudança de meio; de facto, é preciso um

período suficiente de adaptação para que os benéficos resultados sejam notáveis.

Em 1904, os 107 alunos doentes, que frequentavam a escola de Charlottenbourg, deram lugar às observações seguintes:

ANEMIADOS . . .	{	piorados	— 1
		estacionários	— 8
		melhorados	— 11
		curados	— 13
ESCROFULOSOS . . .	{	piorados	— 0
		estacionários	— 8
		melhorados	— 22
		curados	— 8
CARDÍACOS (com lesões compensadas)	{	piorados	— 0
		estacionários	— 7
		melhorados	— 7
		curados	— 0
DOENTES PULMONARES.	{	piorados	— 1
		estacionários	— 8
		melhorados	— 8
		curados	— 4

Uma outra indicação foi fornecida pelas pesagens. 66 crianças foram rigorosamente pesadas no dia seguinte ao da abertura da escola e novamente quando aquela fechou. Da comparação dos seus pesos totalizados chegou-se á conclusão que havia um aumento de 444 libras (444×459 gr.) ou seja 6 libras e meia, em média, em menos de três meses, para cada criança.

Em 1907, a mesma escola esteve aberta de 8 de abril a 16 de dezembro, tendo tido durante êsse tempo 234 alunos, que foram divididos em quatro grupos, nas proporções seguintes:

Anemia	— 104	Doenças dos pulmões—	56
Escrofulose	— 63	Doenças do coração	— 11

Eis, para estas diferentes categorias de doentes, os resultados obtidos:

ANEMIA—104 crianças

pioradas	— 0	melhoradas	— 59
estacionárias	— 6	curadas	— 39

ESCROFULOSE—63 crianças

pioradas	— 0	melhoradas	— 27
estacionárias	— 8	curadas	— 14

DOENÇAS DOS PULMÕES—56 crianças

pioradas	— 1	melhoradas	— 27
estacionárias	— 24	curadas	— 4

DOENÇAS DO CORAÇÃO—11 crianças

pioradas	— 0	melhoradas	— 8
estacionárias	— 1	curadas	— 2

Ou seja na totalidade:

Em 234 crianças

pioradas	— 1	melhoradas	— 135
estacionárias	— 39	curadas	— 59

Em quási todos os doentes, de qualquer das categorias citadas, verificou-se, apoz algumas semanas, uma ampliação sensível do perímetro torácico:

Em 21 crianças — 0 centímetros

» 39	»	— 1	»
» 57	»	— 2	»
» 52	»	— 3	»
» 41	»	— 4	»
» 16	»	— 5	»
» 7	»	— 6	»
» 1	»	— 7	»

Os pulmões desenvolviam-se melhor e a respiração tornava-se mais franca e profunda. Êste fenómeno, sobretudo nítido nas crianças isentas de lesões á sua chegada, era igualmente manifesto nas que entraram já tuberculosas no 1.º ou 2.º período de Grancher. Ao mesmo tempo, os sintômas pulmonares modificavam-se e as suas modificações tornavam-se nitidamente perceptíveis, principalmente pela auscultação. As assimetrias respiratórias, índice das lesões no seu início, depois de um período de 2 a 3 meses, corrigiam-se progressivamente e acabavam por desaparecer. Por outro lado, a tensão em hemoglobina do sangue sofria os seguintes aumentos:

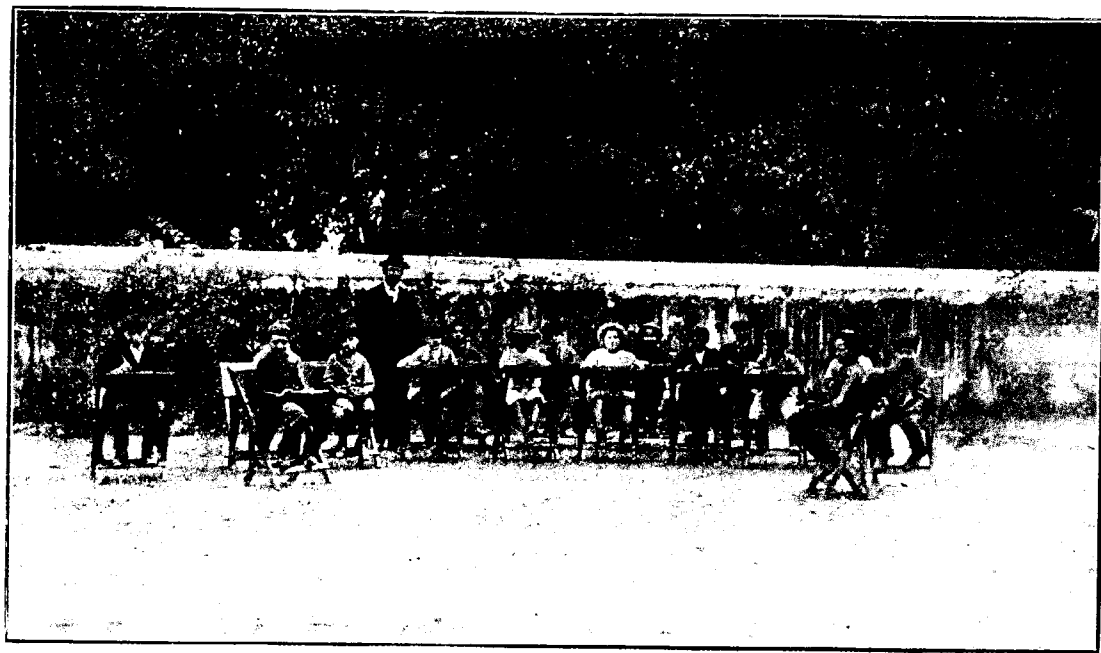
Em 19 crianças — 0 %

» 51	»	— 5 %
» 35	»	— 10 %
» 32	»	— 15 %
» 56	»	— 20 %

Em 18 crianças — 25 %

» 19	»	— 30 %
» 15	»	— 35 %
» 11	»	— 40 %

Da comparação dos seus pêsos totalizados, veri-



Em TOMAR—Uma classe preparada para iniciar uma aula

ficou-se um aumento de 729 kg. ou seja uma média de 2,84 kg. por crianças, em dois meses.

Em todas as escolas ao ar livre os resultados têm sido análogos.

Na maioria dos doentes, no 2.º período de Gran-cher, os sinais físicos patognomônicos atenuam-se dum modo sensível. As melhoras obtidas parecem duradouras e definitivas. A feliz influência da permanência e do exercício ao ar livre não se traduz somente por sinais estetoscópicos. É também muito nitidamente posta em evidência por um sistema racional de medidas torácicas. Os perímetros torácicos, em inspiração e expiração forçadas, são medidos com o máximo rigór, a todas as crianças, nos dias em que entrem e saiam da escola.

Podemos considerar a diferença das medidas nas duas posições respiratórias, como representando o grau de ampliação pulmonar.

Ora, enquanto que o grau de ampliação pulmonar é, em média de 4,30 cm. á chegada, passa para 6,55 cm. no momento da partida.

Williams, depois de muitas observações relativas ao crescimento em peso, em altura, em perímetro torácico e em hemoglobina, confeccionou o seguinte quadro:

À chegada	22 kg.	119,9 cm.	24,5 cm.	65,5
À partida	23,6 kg.	121,2 cm.	25,5 cm.	78
Aumento	1,6 kg.	1,3 cm.	1,0 cm.	12,5
	Pêso médio	Altura média	Torax em inspiração	Hemoglo- bina

Êstes resultados foram obtidos em crianças que fizeram na escola ao ar livre uma permanência de oito semanas.

Deve notar-se também a transformação no aspecto exterior das crianças que, anteriormente emaciadas e pálidas, se tornam nutridas e coradas.

Ao terminarmos, será bom lembrar que uma única geração seria o bastante para vêmos, na opinião de Grancher, a tuberculose reduzida a metade em todos os países onde as escolas ao ar livre tivessem o desenvolvimento que merecem.

E é do seguinte modo que o Dr. Vigne termina a exposição que fez da obra modelo, levada a efeito em Vernay:

«É á escola ao ar livre sómente que os médicos escolares poderão esperar arrancar—ao terrível flagelo—algumas das vitimas, já marcadas com os primeiros sinais do mal.

Lá sómente será possível assegurar ao estudante, verdadeiramente atingido nos seus órgãos respiratórios, o retorno integral á saúde, sem nenhuma interrupção no decurso normal dos seus estudos».

IV

Escola de Tomar

Foi uma escola-externato. Funcionou, em 1913, durante quasi todo o ano.

A sua fundação deve-se ao patriotismo e grande energia do actual inspector dum dos circulos escolares do Porto, Vidal Oudinot. Durante o pouco tempo que funcionou, conseguiu obter — como externato — os melhores resultados. No entanto, a população de Tomar, constituída, na sua maioria, por famílias de operários, activos e trabalhadores, mas muito mal pagos e vivendo em péssimas condições higiénicas, profundamente reconhecida pelos muitos beneficios que a antiga escola lhe proporcionou, deve aspirar tambem a uma escola-internato; esta destinar-se-hia a numerosíssimas crianças que, muitas vezes, se utilisam, para dormir, de imundos recantos das fábricas onde os pais trabalham, cedidos para aquêlê fim, quási por esmola, pelos seus proprietários.

Desta forma, com a existência de escolas externatos e internatos, toda a população seria benefi-

ciada, em harmonia com as diferentes necessidades, criadas pelas condições sociais de cada um. E o mesmo se poderá dizer para todos os centros de grande população.

O critério, que presidiu á organização da escola que funcionou em Tomar, baseava-se no seguinte princípio: a iniciativa da criança manifesta-se mais acentuadamente durante as excursões ou passeios, sempre excelentemente aproveitadas para lições práticas, dadas a maior parte das vezes em contacto directo com a natureza e ao ar livre, único processo fácil de formação e robustecimento do character.

Mas, para que êsses passeios tivessem uma feição prática e correspondessem ao fim que visavam — a disciplina moral e física — era necessário que o professor, antecipadamente, escolhesse o objecto da lição que mais se adequasse a diversas circunstâncias de ocasião e ao espirito regional do meio em que as crianças viviam. Ao mesmo tempo, a lição era moldada numa série de assuntos generosos e humanitários, em harmonia com o grau de cultura de cada classe.

Não só para que o exame ou o trabalho das crianças se tornasse proveitoso, mas ainda com o fim de lhes excitar o interesse e até a própria emulação, havia o cuidado de, préviamente, se fazer uma prelecção sôbre o objecto da lição, fornecendo a todos os alunos as noções ou indicações que o professor julgasse ser-lhes indispensáveis.

Á primeira classe a lição era dada sob a forma de conto ou história, exemplificada, tanto quanto possível, com o que de oportuno se oferecesse: os ninhos, a libertação duma ave, as árvores (conhe-



Em TOMAR—Oficina de carpintaria e serra mecânica ao ar livre

cimento sumário das suas diferentes partes), a utilidade de algumas plantas, os pobres, os doentes, o carinho, o roubo, a mentira, a benevolência, etc.; para a segunda classe escolhiam-se os mesmos assuntos, mais pormenorizados e desenvolvidos;

serviam, finalmente, para objecto de lições para as terceira e quarta classes: a colheita e o conhecimento de plantas—sua utilidade, as fabricas e os monumentos históricos, os adubos químicos, a criação do espírito da raça, a civilização, a educação social, comparação dos regimens politicos, etc.

E seguido este critério, o professor não observava ou pensava pelas crianças, antes obrigava a servirem-se da inteligência que possuíam, dos seus próprios recursos—a melhor maneira de se desenvolverem.

A robustez física e a educação cívica, obtinham-se, sobretudo, na quarta classe, por diferentes meios:

montagem duma tenda-abrigo, construção duma casa de cômo, construção duma cosinha ou forno de campanha, preparação duma refeição, abertura e conclusão duma estrada ou caminho, duma ponte (em miniatura), duma jangada, ascensão e descida dum monte, pontos de defesa, estratégia, etc.

Os passeios realisavam-se todas as quintas-feiras, desde que o tempo o permitisse.

Nos outros dias os alunos entravam ás 10 horas no edificio da escola e preparavam-se com as suas «portateis» para se dirigirem a um logar apropriado, não muito distante, para as suas lições ao ar livre.

Depois da primeira aula, entregavam-se a exercí-cios de ginástica e jogos higiênicos, afim de preve-

nir a fadiga do espírito e activar todas as funções orgânicas.

Às 12 horas e 30 minutos era-lhes fornecido pela Cantina Escolar uma refeição simples, mas substancial.

A tarde destinava-se sempre a lições práticas de história natural, ao descanso e ao lançamento, feito espontaneamente pelas crianças, nos *cadernos de impressões*, do que mais as tivesse impressionado durante o dia. Algumas dessas notas eram acompanhadas de desenhos simples e livres, com o fim de as obrigar a fixar e melhor conhecer os objectos e, ainda, facilitar-lhes a exposição que pretendiam fazer.

Estes cadernos ficavam sendo propriedade da escola, na esperança de que viessem a ser mais tarde para o antigo aluno, quando ali fôsse de visita, motivo de saudade e talvez de sentimental beneficiência para as instituições de socorros escolares. Os assuntos nêles tratados exteriorisavam a característica de cada criança, a nota especial de cada espírito; a grande variedade de assuntos dava um vivo interesse á sua leitura.

No dia em que estive em Tomar—uma quinta-feira —acompanhei as crianças no passeio que deram. A hora de saída fez-se ás 10 da manhã, com destino a Prado. A lição daquêlê dia tinha por objecto relêvos de terreno e rios. O caminho percorrido foi de 5 kilometros. As crianças que nêsse dia foram a passeio formavam a 3.ª classe.

Uma bela disposição as acompanhou durante todo o percurso. Chegados a Prado, acamparam na encosta dum pequeno monte, donde se disfrutava um encantador panorama. Utilisaram-se dum forno

de companhia, já construído num passeio anterior, para preparar uma pequena refeição, que consistiu em pão com manteiga, maçã cozida e $\frac{1}{4}$ de litro de leite quente.

Apoz a refeição, iniciaram com o professor uma lição interessante e agradável. Algumas crianças, com pequenas pás e outros instrumentos adequados, abriam sulcos no terreno e ladeavam-nos, em certos pontos, de montes de terra, de plantasinhas — que figuravam terrenos cultivados, etc. Entretanto, o professor orientava-os nos seus exercícios; umas crianças eram mandadas para a *nascente* que deveria ter um metro de largura, outros para a *foz*, que deveria ser aprofundada meio metro e passaria a representar um *pôrto*. E é curioso o facto de terem aparecido algumas crianças com um pequeno *navio*, para ser lançado no *pôrto* e que lhes havia sido oferecido pelos alunos da escola de Carçã. Cinco crianças trabalhavam na *margem* direita e outras tantas na esquerda, todas tentando fazer o lançamento de uma *ponte*, sistema Eiffel, feita de tiras de madeira de vários tamanhos e feitios. Decorrido algum tempo, um curiosíssimo desenho sôbre o terreno estava concluído.

E era assim que as crianças brincavam e aprendiam!

Ensino objectivo, simples e produtivo.

Depois da lição, o professor interrogou algumas crianças sôbre assuntos relacionados com a mesma, sentindo se satisfeito, como só poderia ficar quem do seu trabalho recebesse a melhor recompensa. De facto, não se podia exigir mais daquelas criancinhas.

Quando regressamos a Tomar, eram 14 horas.

Conquanto a escola tivesse de existência sómente uns três meses, a alegria, o aspecto, a vivacidade e o sentimento da curiosidade, de quási todas as crianças, deixavam prevér os mais lisongeiros resultados.

BIBLIOGRAFIA

Archivos de Assistência à Infancia = DR. MONCORVO FILHO—1913.

Revista de Educação = Director : Prof. PEDRO JOSÉ DA CUNHA—1921.

Tuberculose a l'École = Tese (Paris) = RAOUL HULEUX—1908.

Bulletin de l'Office International = Higiène Publique—1910.

L'Ecole de Plein Air et l'Ecole au Soleil = ARMAND-DELILLE, Wapler et Mery—1921.

L'Ecole au Soleil = ROLLIER—1916.

Traité d'Hygiène Scolaire = BROUARDEL = Chantemesse et Mosny—1914.

Doenças das Crianças = SALAZAR DE SOUSA—1921.

Colônias de Férias = Tese (Porto) = LOPES DE MORAES—1908.

Higiène Escolar = Tese (Porto) = SANTOS PEREIRA—1913.

Tratado de Enfermedades de los Niños = E. E. FEER, Tradução de TOUS BIAGI = Barcelona—1921.

Boletins de Estatística demográfica e sanitária do Porto, publicados pelo Instituto Central de Higiène—1916-19.

Cours de Pédagogie = COMPAYRÉ—1911.

L'Education Nouvelle = DEMOLLINS—1911.

Visto.

Almeida Garrett,

Presidente.

Pode imprimir-se.

Lopes Martins,

Director interino.