

Educação Respiratória

Pelo Dr. Luiz da Silva Tavares

A educação respiratória não deve ser considerada como uma etapa particular da educação física mas sim a parte essencial dela.

Imprescindível na infância e na adolescência, necessária na idade adulta, útil na velhice é ela ainda muito proveitosa aos atletas.

Éstes, sempre, em todos os tempos, consideraram-na de real valor, colocando-a alguns no mesmo plano da educação motora.

Os romanos tinham uma ginástica respiratória especial cuja prática, talvez injustamente abandonada, não parece irracional. Os que pretendiam treinar e aumentar a potência de seus pulmões praticavam em decúbito dorsal exercícios respiratórios originais, suportando sobre o tórax um jôgo de lâminas de chumbo de peso progressivamente crescente. Assim, diz Suetônio, procedia Nero, que tinha a ambição de se tornar o primeiro comediante, o primeiro orador, o primeiro artista lírico de seu tempo. Dentre os conhecimentos que lhe foram ministrados desde a infância sobressaía a música. Uma vez no poderio, mandou chamar Terpnus, o famoso tocador de cítara e dias seguidos ouviu-o cantar até altas horas da noite. Em breve applicou-se a esta arte e exercitou-se com tal zelo que não desprezava nada do que costumam os artistas fazer para conservar e fortalecer a voz: deitava-se sobre o dorso e, sobre o peito, colocava uma lâmina de chumbo... "Neque eorum quicquam omittere quoe generis ejus artifices, vel conservandae vocis causa, vel agenda factitant: sede et plumbeam chartam supinus pectore sustinere".

Ignoramos si os gregos praticavam exercícios respiratórios especiais, mas as condições respiratórias não podiam deixar de ser perfeitas naqueles fervorosos praticantes dos jogos e desportos.

Mesmo os chineses, tres mil anos antes de nossa era, praticavam já religiosamente os exercícios respiratórios que o Kong-Fu ensina e aconselha.

Hodiernamente, cogita-se grandemente da educação respiratória e podemos dizer, resumindo o que se tem escrito, que dois são os processos que para tal fim se nos apresentam: um visando a função respiratória, outro visando o aparelho respiratório.

No primeiro, procuram-se incentivar as trocas respiratórias pelos exercícios de efeitos gerais (corridas, saltos, luta, etc.) os quais, atingindo rapidamente a finalidade desejada—a intensificação das oxidações—forçam indiretamente os pulmões a trabalhar e consequentemente a se desenvolver.

No segundo processo, procuram-se desenvolver os pulmões, flexibilizando por meio de exercícios especiais a caixa torácica, cujo insuficiente desenvolvimento pode ser a

causa da restrição ou limitação das referidas trocas gasosas.

Como se vê, é o primeiro, um método respiratório ativo e que convém a todos os indivíduos bem desenvolvidos, bem constituídos e dotados do máximo de "possibilidades anatómicas". Tal método de aperfeiçoamento respiratório, que por excitação dos centros bulbo-medulares solicita a reação inspiratória automática, dá ótimos resultados mas *nem sempre é aplicável*.

O segundo, o método respiratório passivo que deve servir de preparo ou base ao precedente, não tem ação alguma sobre os centros bulbo-medulares e visa principalmente aumentar a superfície ativa do campo alveolar.

Enquanto que o processo ativo encontra exceções para a sua aplicação, este outro, o passivo, pode ser utilizado por todos os indivíduos, convindo mui particularmente às crianças fracas e débeis.

A educação respiratória passiva é assim indispensável às crianças e adolescentes normais porque, dadas as tendências desportivas atuais, que solicitam do músculo cardíaco grandes esforços, é necessário que o tórax se desenvolva no início e em todo o decurso da educação física, para dar ao coração o espaço necessário à sua desenvoltura plena, pois, do contrário, sobrevirá, como demonstrou Huchard, a dissimetria de desenvolvimento recíproco do tórax e coração, acarretando perturbações circulatorias tanto mais graves quanto mais o adolescente é dado aos exercícios.

A educação respiratória passiva é também necessária a grande número de adultos "ignorantes respiratórios" e insuficientes pulmonares, a todos os que tem um tórax estreito e uma elasticidade medíocre. Os movimentos especiais de ginástica respiratória são, a estes, plenamente indicados, pois visam o desenvolvimento dos músculos inspiradores, a melhor mobilidade das articulações costo-vertebrais e condro-esternais, bem como uma grande elasticidade do tecido pulmonar em todas as regiões do pulmão, que se habitua, digamos assim, a respirar por meio de todas as suas células.

No homem maduro, como no velho, os movimentos do método respiratório passivo são igualmente úteis e benéficos pois visam conservar a flexibilidade das cartilagens costais, cuja tendência é a ossificação que se acentua à proporção que seguimos o ramo descendente da parábola da vida.

Em resumo, sempre que possível, a educação respiratória deve ser conseguida pelas diversas modalidades de exercícios, isto é, pelo processo respiratório ativo ou funcional, suficiente para melhorar não só a função respiratória, como todas as outras grandes funções. Entretanto, os desportistas e mesmo os campeões nos quais o tra-

balho muscular solicita mais a função respiratória propriamente dita que o aparelho pulmonar, teriam interesse em melhorar ou aperfeiçoar a qualidade deste aparelho por uma educação respiratória "orgânica", com o fim de contribuir para o máximo retardamento da sufocação (corredores de velocidade e de fundo em particular).

Ora, nas lições de educação física, encontram-se as duas modalidades supra-citadas de educação respiratória: a que visa o aparelho respiratório—os *flexionamentos da caixa torácica*—e a que visa a função respiratória—*exercícios de efeitos gerais*.

Para a execução destes últimos, deve cada um regular sua respiração por um ritmo próprio a cada esforço, ritmo este cujas variações individuais devemos respeitar (Richet). As vantagens destes exercícios de efeitos gerais podem entretanto ser ainda ampliadas si após eles praticarmos exercícios respiratórios especiais visando a volta à calma.

Estudemos as duas modalidades principais da respiração:

1.º Movimentos respiratórios, também chamados "movimentos respiratórios de urgência"—"exercícios respiratórios do Regulamento Geral de Educação Física"—destinados à normalidade dos ritmos cardíacos e respiratório após trabalhos intensos.

2.º Exercícios respiratórios, também chamados "ginástica respiratória propriamente dita"—"flexionamentos da caixa torácica do Regulamento Geral de Educação Física"—destinados a flexibilizar a caixa torácica, a ventilar e fortificar os pulmões; exercícios que devemos fazer quando o coração está em repouso.

MOVIMENTOS RESPIRATÓRIOS São os movimentos que fazemos executar no decorrer da lição de educação física, depois de certos exercícios violentos, para, como dissemos, combater a sufocação ou retardar seu aparcimento.

Os indivíduos mal treinados, são os que mais usufruem benefícios com sua prática, pois são os que apresentam mais rapidamente sinais de sufocação.

O que se procura com estes movimentos é uma ventilação máxima, no mínimo de tempo.

Decorre daí a necessidade de fazermos inspirações nasais e expirações bucais, que permitem um débito mais considerável e uma maior frequência de movimentos.

O início da expiração deve ser brusco, entrando em ação os abdominais e estando a boca suficientemente aberta; depois a expiração continuará por dois ou três esforços sucessivos, enquanto que os lábios se aproximam para canalizar o ar.

O indivíduo deverá auxiliar a expiração por meio de uma "auto compressão total", aproximando as espáduas, "recolhendo" o

peito e cruzando os braços na frente do corpo, para desta forma comprimir a base do tórax.

No fim da expiração forçada, há ligeiro congestionamento da face, produzindo aí uma leve sensação de calor, o que indica o momento da cessação do movimento expiratório.

Este processo é o melhor meio de combater a sufocação ou de fazer voltar à calma a respiração, pois, por êle, prolonga-se o tempo expiratório e luta-se contra o reflexo inspiratório, com a vantagem de diminuir a excitabilidade bulbar.

EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS—Estes exercícios devem ser executados em repouso. São exercícios educativos que devem ser executados por todos os que querem praticar o esporte, pelos adolescentes e pelas crianças, mas como já dissemos, sobretudo pelos de compleição fraca.

Em sua grande maioria, os que necessitam aperfeiçoar o aparelho respiratório, são precisamente os incapazes de suportar o exercício levado ao grau de intensidade necessária para ativar a função respiratória, isto é, para praticar o método respiratório ativo, a respiração pelo movimento.

O objetivo é então aumentar voluntária e conscientemente a quantidade de ar introduzido em cada inspiração e assegurar a saída metódica e completa desse ar.

Ao contrário dos "movimentos respiratórios de urgência", em que a questão "débito" estava em primeiro plano, os flexionamentos da caixa torácica devem ser feitos lentamente, e isto é questão capital.

Vários são os métodos de ginástica respiratória passiva e cada um tem, como é natural, seus adeptos e defensores.

O método inspiratório aconselhado por Mme. Nageotte, Desfesses, Rosenthal, Mme. Houdré e outros, cultiva sobretudo a inspiração, considerando como racional, uma ginástica respiratória fisiológica, natural, quer dizer, interessando principalmente o fenômeno ativo que é a inspiração. É a educação dos músculos inspiradores.

O método expiratório, preconizado por Tissié, Gallois, Frossard, Pescher, Meignien e outros, procura, ao contrário, desenvolver

sobretudo a expiração, por meio de movimentos expiratórios prolongados, que obrigam o indivíduo a praticar inspirações também mais profundas. "Saber expirar é saber respirar" diz Tissié.

Ora, a respiração normal, respiração de repouso, respiração de manutenção, é assegurada pelo diafragma, principalmente.

Todos os músculos localizados acima d'êle, músculos inspiradores, têm seu ponto de apóio na parte superior da caixa torácica, nas omoplatas, etc., e elevando as costelas contribuem para a inspiração voluntária.

Todos os músculos localizados abaixo d'êle, têm seu ponto de apóio na bacia e, abaixando as costelas, provocam a expiração voluntária.

Conseqüentemente, a educação inspiratória somente melhora a respiração torácica superior, enquanto que a educação expiratória assegura principalmente a ventilação das bases.

Acreditamos que é necessário e conveniente desenvolvermos não só a inspiração como a expiração, isto é, devem ser educados igualmente os músculos supradiaphragmáticos, os subdiaphragmáticos e o próprio diafragma.

Para tal fim, devemos praticar exercícios educativos simples cuja descrição não cabe aqui.

Uma vez adquirida esta educação motora, a ginástica respiratória de aplicação mais simples consistirá em fazer-se um certo número de inspirações tão profundas quanto possível, seguidas de expirações forçadas, segundo um movimento tipo que poderá ser utilizado em todas as lições de educação física, tanto pelos fortes como pelos fracos.

Este movimento respiratório tipo que representa a aplicação dos movimentos educativos dos músculos inspiradores e expiradores (Bellot) pode ser praticado vantajosamente da seguinte maneira:

1.º—**INSPIRAÇÃO**—Levar os ante-braços ligeiramente flexionados para trás, tanto quanto possível, os cotovelos mantidos abaixo da horizontal. Praticar, ao mesmo tempo dilatando as narinas; uma inspiração nasal tão profunda quanto possível.

Permanecer um a dois segundos nesta posição.

2.º—**EXPIRAÇÃO**—Fazer voltar as espaldas, os braços e a parte superior do corpo para a frente, executando uma forte expiração nasal; desde que o débito desta última diminua, prolongá-la por uma expiração bucal. Este segundo tempo será acompanhado de uma compressão da caixa torácica por meio dos cotovelos trazidos para a frente e de uma inclinação mais pronunciada da parte superior do tronco, com uma retração máxima voluntária do colo abdominal.

Este tempo deverá ser prolongado até que se experimente uma leve sensação de calor na face.

A inspiração deve ser nasal pelas razões de todos conhecidas (aquecimento do ar atmosférico, retenção de poeiras e outras impurezas, poder bactericida do muco nasal, etc.).

A modalidade da expiração já foi bastante discutida.

Alguns autores preconizam a expiração bucal, outros a expiração nasal, via respiratória fisiológica.

Tratando-se de um movimento muito diferente do movimento de urgência, lógico seria recomendar a expiração nasal.

Entretanto, autores verificaram que se fizermos uma expiração nasal tão profunda quanto possível, até a sensação de não termos mais ar para ser expelido, e si, nesse momento, soprarmos pela boca, podemos expelir mais uma certa quantidade de ar, seguramente superior à quantidade que esta e o faringe podem conter. Daí, a idéia de se fazer a expiração em dois tempos: nasal e bucal.

Concluindo, frisamos mais uma vez que, sempre que possível, deve-se preferir a respiração ativa, aquela que resulta do trabalho muscular e que provoca a respiração interna dos tecidos.

Esta pode estar perturbada sem que a capacidade pulmonar o esteja absolutamente, fato que explica como e porque campeões de capacidade espirométrica média desconhecem a sufocação no esforço, enquanto que indivíduos de tórax bem desenvolvidos e boa espirometria, são mediocres sob o ponto de vista da função respiratória e incapazes de um esforço prolongado.