

O contributo da Educação Física na deteção e prevenção de problemas posturais nos alunos

Rogério Azevedo¹; Marçal Rodrigues¹; Luísa Carvalho²; Ana Luísa Correia¹

¹ Universidade da Madeira, ² Escola Secundária Jaime Moniz

Introdução

Na atualidade existem diversos estudos epidemiológicos, no âmbito das perturbações músculo-esqueléticas em adolescentes, que sugerem que os problemas posturais são um fenómeno preocupante e cada vez mais frequente na população estudantil. Em Portugal, os estudos efetuados neste contexto ainda são escassos e apresentam alguma diversidade em termos de instrumentos utilizados.

Muitos autores afirmam que os problemas posturais têm origem na fase escolar, devido aos maus hábitos posturais, ao peso excessivo da mochila, ao sentar de forma inadequada e a fatores ligados ao crescimento ou resultante da inadequada prática de atividade física.

É importante identificar esses problemas precocemente, pois a maioria das alterações posturais em adolescentes é classificada como posicional, podendo tornar-se estrutural se os padrões não forem corrigidos numa fase inicial. A identificação e caracterização dos problemas posturais em crianças e adolescentes permitirão uma melhor compreensão e atuação na sua prevenção.

A importância deste trabalho é justamente refletir, contextualizar e caracterizar a abrangência da postura e dos problemas posturais mais frequentes nos jovens em idade escolar, assim como analisar o contributo da Educação Física na deteção e prevenção desses mesmos problemas.

A Educação Física, enquanto área da motricidade, tem um papel fundamental na deteção e prevenção de eventuais problemas posturais, já que por esta passa a totalidade dos jovens em idade escolar. Tendo em conta que a Educação Física trabalha diretamente com o corpo em movimento, e que na base deste está uma postura que deve ser concomitantemente ajustada, o profissional de Educação Física deve dispensar-lhe a devida atenção, pois qualquer desajustamento postural terá repercussões a curto ou médio prazo dado que os hábitos adquiridos nestas idades podem tornar-se irreversíveis.

Também é amplamente reconhecido que as aulas de Educação Física são um espaço multidisciplinar privilegiado para proporcionar aos alunos a oportunidade de conhecer, refletir e transformar o seu corpo, e corrigir atempadamente possíveis desajustamentos. Assim, a Educação Física deve incorporar na sua proposta pedagógica uma educação postural, no sentido de desenvolver atividades e conteúdos sobre o conhecimento do corpo, que tenha como objetivo a aquisição de hábitos posturais adequados, que promovam uma motricidade, podendo prevenir eventuais problemas posturais.

Desenvolvimento

Postura e a sua evolução

Desde os primórdios, o ser humano foi sofrendo alterações evolutivas ao nível do aspeto físico, cognitivo, psíquico, motor, afetivo e comportamental. De acordo com Antunes (2012), as maiores transformações ocorreram com a passagem da postura quadrúpede para a postura bípede, possibilitando novas formas de deslocamento.

Bankoff (2004), refere que os deslocamentos corporais aconteciam a partir da postura quadrúpede, salientando que “os australopíthecus foram os precursores imediatos do *homo* que fizeram adaptações para o bipedismo, liberando totalmente as mãos para utilização de instrumentos” (p.6).

Neste sentido, Spence (1991) menciona que a coluna sofreu uma alteração no seu eixo, tendo de suportar um conjunto de membros, tais como: a cabeça, o tórax e a cintura pélvica, bem como, manter o equilíbrio e a força da parte superior do corpo.

A coluna vertebral teve obrigatoriamente que se ajustar à posição espacial e gravitacional, com a alteração da postura quadrúpede para a postura bípede, tal como refere Bankoff (2004, p. 7), “as vértebras adotaram uma posição mais centralizada no tronco, possibilitando o aparecimento da curvatura lombar mais acentuada, resultando na sacralização da última vértebra lombar”. Neste sentido, a região sacral obteve uma fusão das vértebras, com a função de suportar a última vértebra da região lombar, bem como sustentar o corpo ereto, permitindo uma maior mobilidade corporal.

Atualmente, a morfologia da coluna vertebral possui um conjunto de 33 ossos, conhecidos por vértebras, que se prolongam da base do crânio até a região pélvica, sendo 24 destas móveis, como a região cervical, torácica e lombar, e 9 fundidas, como o sacro e o cóccix. Os discos de fibrocartilagem aparecem dispostos entre as estruturas vertebrais, tendo a função de amortecimento e evitar impactos ou atritos entre as vértebras. Tais discos possibilitam a flexibilidade da coluna para os mais diversos movimentos a que o corpo está sujeito (Guia de Medicina e Saúde, 2008).

A morfologia da coluna é sensível a qualquer atitude realizada pelo ser humano, e pode ser influenciada por diversos fatores, sejam de ordem ambiental ou fisiológica. O surgimento das tecnologias, as cargas de trabalho extenuantes a que o corpo é submetido, o sedentarismo, agressões e comportamento corporal de risco à saúde, podem provocar diversas patologias na coluna vertebral e sistema músculo-esqueléticos. Logo, é necessário atuar com ações preventivas e estratégias que visem o bem-estar corporal e a qualidade de vida.

Dimensão concetual de postura

Definir postura é uma tarefa difícil, precisamente pela multiplicidade dos fenómenos que o termo implica. Além disso, é uma noção utilizada em muitas áreas do conhecimento, nomeadamente, em psicologia, sociologia, psicofisiologia, antropologia, ortopedia, cinesiologia, neurologia, pelo que se torna impossível a uniformização de conceitos (Madeira, 1990).

O conceito de postura, desde a sua origem, foi sofrendo sucessivas transformações pelo aparecimento de novos contributos teóricos, provenientes de vários domínios. Entre a primeira utilização da noção de postura e aquela que é feita atualmente pouco ou nada há de comum.

No Homem, uma boa postura, é aquela que adotamos, olhando em frente, com os joelhos e pés afastados à largura dos ombros, os joelhos ligeiramente fletidos, com a consequente consolidação da bacia e redução das curvaturas da coluna vertebral (Pazos & Aragunde, 2000, citado por Correia 2008).

A manutenção desta postura necessita de uma constante atividade tónica de numerosos grupos musculares para se opor à ação da gravidade, pressupondo um ajustamento permanente da atividade muscular (Meyer & Baron, 1982, citado por Correia, 2008).

A postura é boa quando cumpre a finalidade para a qual é usada com eficiência máxima e esforço mínimo e, considerando que duas pessoas nunca são idênticas, o padrão exato de boa postura tem que variar para cada indivíduo. Por outro lado, a postura é má quando é ineficaz, isto é, quando não consegue preencher a finalidade para a qual se destinava, ou se uma quantidade desnecessária de esforço muscular for usada para mantê-la (Gardiner, 1995, citado por Correia, 2008).

A postura acompanha o movimento como uma sombra, visto que todo o movimento começa por uma postura e termina por uma postura (Fonseca, 1999, citado por Correia, 2008) e é reconhecido que não existe programa motor que não esteja estritamente ligado a um programa postural de suporte (Madeira, 1986, citado por Correia, 2008). Paralelamente é sabido que a atividade postural constitui a pré-disposição para a ação, como uma condição prévia e indispensável à eficácia desta ação, não podendo ser dela dissociada (Correia, 2008).

Neste contexto, a postura normal é a que melhor se adapta ao indivíduo, de acordo com a sua própria condição e com as condições do ambiente, variando a sua organização consoante o estado de espírito do indivíduo.

Kendall (1995) define postura ideal como um bom hábito que contribui para o bem-estar do indivíduo. Assim, um bom desenvolvimento estrutural e funcional resultará num bom desenvolvimento postural. A definição de alinhamento postural, internacionalmente utilizada, é proposta por Kendall como padrão de postura normal.

As articulações encontram-se numa posição estável e o peso corporal está equilibradamente distribuído, as curvas da coluna estão normais e a pelve está na posição neutra (figura 1).

Nesta conceção, a postura ideal será aquela quando, na vista lateral, a linha de pruma coincidir com uma posição ligeiramente anterior ao maléolo lateral e ao eixo da articulação do joelho, ligeiramente posterior ao eixo do quadril.

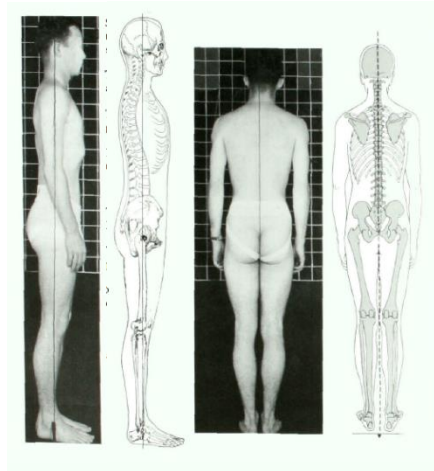
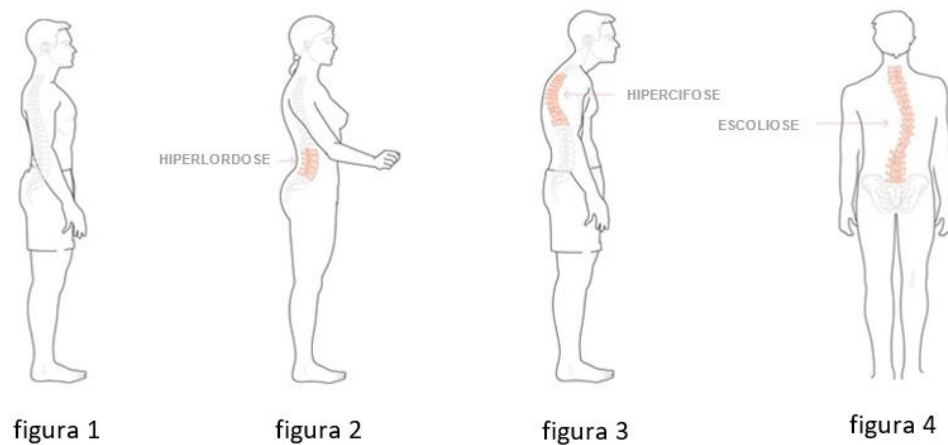


Figura 6 - alinhamento postural, adaptado de Kendall (1995)

A posição ideal para a cabeça será aquela que seja utilizado o menor esforço muscular possível, sempre bem equilibrada. Esta não deve estar inclinada nem rodada, pelo que o fio de pruma passa pelo lóbulo da orelha e na vista posterior, coincidindo com a linha média da cabeça e com os processos espinhosos cervicais.

Os problemas posturais mais frequentes nos alunos

Para uma melhor compreensão é fundamental conhecer a coluna vertebral numa pessoa com uma postura corporal normal, ou seja, sem nenhum desvio (figura 1).



Adaptado de Simões (2016)

Devido a uma postura inadequada, os alunos podem apresentar alguns problemas posturais, sendo os mais frequentes: a hiperlordose, a hipercifose e a escoliose.

Siqueira e Silva (2011) referem que a hiperlordose (figura 2) diz respeito ao aumento anormal da curva lombar, projetando-se para a frente o peito e o abdômen. Este tipo de problema causa dor nas costas quando é necessário ficar de pé por um período considerável.

A hipercifose (figura 3) é caracterizada por uma cifose dorsal excessiva, ou seja, diz respeito ao aumento anormal da cavidade posterior da coluna vertebral, na gíria “corcunda”. Este tipo de patologia é causado pela má postura, essencialmente por insuficiência de um condicionamento físico adequado (Oliveira, 2011).

Já a escoliose (figura 4), segundo Carneiro, Souza e Munaro (2005), é uma curvatura lateral da coluna vertebral, ou seja, ocorre quando a curvatura não é totalmente ereta, apresentando, para além das cifoses e lordoses uma curvatura lateralizada (“S” – mais de uma curvatura; “C” – uma curvatura).

Assim sendo, torna-se fundamental desenvolver nos alunos bons hábitos posturais, pois não será só benéfico agora como, certamente, pode ajudar a prevenir problemas futuros.

Origem dos problemas posturais

Nos últimos anos, a saúde escolar tem sido objeto de atenção entre a comunidade científica, principalmente no que respeita às alterações posturais. Segundo Assunção (2011), a dor na coluna vertebral é um problema com origem multifatorial que advém da conjugação de diversos fatores de risco que ajudam a esclarecer a ocorrência e evolução deste fenómeno.

Muitos autores afirmam que os problemas posturais surgem na fase escolar por diversos fatores, como sejam: o peso excessivo da mochila, género e idade, obesidade, mobiliário escolar, sedentarismo, maus hábitos posturais e inadequada prática de atividade física.

No que diz respeito ao género e idade, Paiva, Marques e Paiva (2009), referem que as crianças estão mais suscetíveis porque se encontram num período sensível de crescimento. Desde o nascimento até à adolescência temos várias aquisições das curvaturas da coluna, desde a lordose cervical, até à lordose sagrada. As aquisições das diferentes curvaturas da coluna adquirem-se logo após o nascimento e até sensivelmente ao primeiro ano de vida, vindo depois a consolidar-se ao longo da infância até à adolescência, de acordo com o processo de desenvolvimento e maturação. Estes autores alertam ainda para a atenção que deve haver com o género feminino dado que a hipotonia inerente a este género poderá ser um fator potenciador de possíveis constrangimentos.

A obesidade infantojuvenil é um fenómeno a nível mundial que está a crescer rapidamente e que contribui para a morbilidade e mortalidade na vida adulta. Diversos estudos demonstram que crianças com excesso de peso têm maior probabilidade de se tornarem adultos obesos, quando comparadas com crianças com peso normal. Concluíram ainda no seu estudo que o peso e o índice de massa corporal foram significativamente superiores nas crianças com dor músculo-esquelética (Assunção, 2011).

Paralelamente sabemos que o sedentarismo se caracteriza pela falta de atividade física no ser humano, não só no que diz respeito à prática desportiva, como de uma atividade física regular e ajustada. Sempre que o corpo está inativo fica mais exposto ao surgimento de patologias, neste caso de origem estrutural e, conseqüentemente, postural.

Neste contexto, a atividade física regular traz um conjunto de benefícios para a saúde dos adolescentes. No entanto, a atividade física, por si só, não garante a prevenção dos problemas posturais, tendo de ser realizada dentro de determinados parâmetros, pois, quando mal-executada ou mal orientada, poderá não só potenciar o aparecimento de problemas como agravar os problemas já existentes. Assim, os exercícios devem ser organizados de acordo com as características do indivíduo e não de acordo com a generalidade de um grupo (Verderi, 2005).

Embora a comunidade científica ainda não tenha identificado a quantidade de carga a partir da qual a criança está sujeita a problemas posturais, vários autores defendem que a quantidade de carga transportada não deve exceder 10% da massa corporal do indivíduo, sendo que o transporte da mochila deve ocorrer apoiado pelos ombros, pelo que as crianças devem ser consciencializadas sobre o uso correto das mochilas. As mochilas, aparentemente, foram projetadas para trazer facilidade e conforto no transporte do material escolar, mas, na realidade, são abusivamente utilizadas submetendo as crianças e adolescentes a sérios desvios posturais. (Fernandes, Casarotto & João, 2008).

A precaridade e inadequação do mobiliário escolar, como sejam as mesas e cadeiras de padrão único, levam a que o estudante adote uma postura incorreta. As estruturas vertebrais vão-se adaptando, dando origem a perturbações músculo-esqueléticas. Para além disso, estas posturas incorretas prejudicam a concentração do aluno e por conseguinte o processo ensino-aprendizagem (Paiva, Marques & Paiva, 2009).

Também o aumento da utilização de novas tecnologias em casa e na escola, modificou a forma de como as crianças e adolescentes aprendem, trabalham e brincam pelo que o uso excessivo e inadequado destas tecnologias faz com que as crianças adotem uma má postura com graves repercussões na sua vida (Gierlach, 2002; Tammelin, 2009).

O papel da Educação Física na deteção e prevenção de problemas posturais

A educação postural deve ser iniciada na idade escolar, uma vez que nesta fase as crianças e os adolescentes passam grande parte do seu tempo na escola, sentadas em salas de aula.

A Educação Física, enquanto disciplina curricular, é essencial ao desenvolvimento eclético dos alunos e o seu conteúdo vai além de jogos, lutas, modalidade desportivas, ginástica, atividade rítmicas e expressivas, dando as bases para uma vivência da corporalidade e expressão de uma motricidade saudável (Jacinto, Carvalho, Comédias & Mira, 2001).

Os problemas decorrentes de uma postura inadequada são preocupantes, uma vez que algumas limitações no movimento podem ser incapacitantes, já que podem limitar a realização de algumas tarefas do dia-a-dia. Deste modo é importante que durante a fase escolar sejam praticadas atividades físicas com o objetivo de melhorar a força e a resistência muscular, com a finalidade de minimizar possíveis desvios posturais. Cabe então ao professor de Educação Física instruir os seus alunos sobre a posição correta que devem assumir perante diferentes situações e atividades, proporcionando-lhes vivências diversificadas que lhes permitam adquirir capacidade de leitura, e consciência da sua corporalidade, desenvolvendo a sensibilidade e a percepção na identificação de tensões parasitas ou assimétricas posturais e funcionais. Neste sentido, deve o professor intervir no sentido de promover um constante e correto reajustamento postural, quer em posições estáticas e ou dinâmicas, no simples processo de locomoção e na motricidade complexa e diversificada, fornecendo *feedbacks* pertinentes, sugerindo exercícios específicos, ou caso se justifique, aulas de recuperação ou trabalho suplementar a implementar em casa.

A importância da avaliação postural

O professor de Educação Física deve realizar avaliações posturais nos alunos sempre que considerar necessário, uma vez que através destas é possível identificar a ocorrência de desequilíbrios.

A realização de uma avaliação postural é imprescindível para identificar precocemente possíveis desvios posturais e iniciar, o mais cedo possível, um programa de intervenção. Neste sentido, é importante realizar uma avaliação logo no início do ano letivo, uma durante e outra no final, com o objetivo de haver um constante diagnóstico, prescrição e controlo.

Existe um conjunto de ferramentas que podem auxiliar o professor ao longo deste processo, nomeadamente com o recurso a um conjunto de baterias de testes que permitem avaliar a postura dos alunos, tais como: o teste de *Adams*, a avaliação de perfil vertical e o *overhead squat*.

Para além das baterias de testes, o professor poderá recorrer à observação constante das situações emergentes de aula, sendo esta uma das principais ferramentas de trabalho ao dispor do professor no processo de ensino-aprendizagem.

Considerações Finais

A Educação Física tem como finalidade a educação do corpo, pelo que o professor deve educar posturalmente os seus alunos e consciencializá-los relativamente à importância de uma postura ajustada, já que a postura desempenha um papel chave na motricidade do indivíduo na idade escolar.

Neste sentido, a consciencialização acerca de uma correta postura deve começar em idades precoces no seio familiar, devendo ser reforçada no contexto escolar, uma vez que durante este período as crianças e adolescentes estão sujeitas ao transporte das mochilas, além de passarem grande parte do seu tempo sentadas em frente ao computador ou na sala de aula, muitas vezes de forma inadequada, originando desalinhamentos posturais, a curto, médio ou longo prazo.

A intervenção nesta fase é fundamental, na medida em que ainda é possível a correção ou amenização dos problemas ocasionados pelos desvios posturais, visto ser uma fase de pleno desenvolvimento. As alterações posturais mais frequentes nas crianças e adolescentes passam pela escoliose, hipercifose e hiperlordose. Considerando que uma parte expressiva destas alterações posturais são passíveis de correção a partir de um adequado condicionamento e alongamento muscular, os profissionais de Educação Física têm um papel primordial diante desta realidade.

O profissional de Educação Física deve então possuir um conjunto de conhecimentos que os permita detetar e intervir nos problemas posturais dos alunos. A observação contínua das tarefas diárias das aulas assume-se como sendo uma ferramenta imprescindível no dia-a-dia do professor, podendo este recorrer a uma avaliação postural para confirmar uma possível suspeita que tenha detetado nas observações realizadas.

Posteriormente, o professor poderá orientar o aluno, no sentido de este realizar um trabalho específico através de exercícios perfeitamente orientados, doseados, de acordo com as capacidades e necessidades de cada um.

Referências Bibliográficas

- Antunes, A. (2012) Pré-história: reflexão sobre sua importância para a Educação Física. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 15, Nº 166. Acedido a 9 de março de 2017. Obtido em: <http://www.efdeportes.com/efd166/pre-historia-importancia-para-a-educacao-fisica.htm>
- Assunção, A. (2011). *Efeito do desajustamento das dimensões do mobiliário escolar em relação às características morfológicas de adolescentes com diferentes níveis de maturação na prevalência de sintomas músculo-esqueléticos na coluna vertebral*. Dissertação elaborada com vista à obtenção do Grau de Mestre em Ergonomia. Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa. Acedido a 7 de março de 2017. Obtido em: https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/3663/1/Tese_definitiva_AnaAssuncao.pdf
- Bankoff, P. (2004). *Estudo da postura corporal e aspectos nutricionais em escolares do ensino fundamental da rede pública*. Dissertação elaborada com vista à obtenção do Grau de Mestre em Educação Física. Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas. Acedido a 7 de março de 2017. Obtido em: http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/274980/1/Bankoff_PaulaCiol_M.pdf
- Carneiro, J., Sousa, L. & Munaro, H. (2005). Predominância de Desvios Posturais em Estudantes de Educação Física da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. *Revista da Saúde*. 1, (2), 118-123. Acedido a 16 de março de 2017. Obtido em: <http://www.uesb.br/revista/rsc/v1/v1n2a5.pdf>
- Correia, A. (2008). *Análise do comportamento postural em idosos: Estudo posturográfico ortoestático da influência de diferentes tipos de indução sensorial visual e podal*. Dissertação apresentada com vista à obtenção do grau de mestre. Universidade da Madeira, Funchal: Universidade da Madeira.
- Fernandes, S., Casarotto, R., João, S. (2008). Efeitos de sessões educativas no uso das mochilas escolares em estudantes do ensino fundamental I. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 12. Acedido a 9 de março de 2017. Obtido em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141335552008000600004&script=sci_arttext
- Gierlach, P. (2002). Physician Perspectives on Children's Musculoskeletal and Vision Disorders in Geneva, Switzerland. *The Proceeding of the XVI Annual Internacional Occupational Ergonomics and Safety Conference*. 1-4. Acedido a 8 de março de 2017. Obtido em: http://www.iea.cc/ECEE/pdfs/PhysicianPerspctvsChldrnsMuscAndVisnDis_Gierlach.pdf
- Jacinto, J., Carvalho, L., Comédias, J. & Mira, J. (2001). Programa Nacional de Educação Física de 10º, 11º e 12º anos – Cursos gerais e cursos tecnológicos (reajustamento).
- Kendall, F. (2005). *Muscles: Testing and Function, with Posture and Pain*. Baltimore: Lippincott William & Wilkins.
- Madeira, F. (1990). *Comportamento postural e prestação desportiva de alto rendimento*. Cruz Quebrada: Edições FMH.
- Ministério da Educação (2007). Actividade física e desporto: Actuação ao nível da Educação para a Saúde. *Circular Informativa*. Acedido a 12 de março de 2017. Obtido em: <http://www.dgs.pt/directrizes-da.../circular-informativa-n-30dices-de-20082007-pdf>

- Oliveira, A. (2011). Deformidades da Coluna no Adolescente. *Nascer e Crescer*. 20, (3), 197-200. Acedido a 10 de março de 2017. Obtido em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/nas/v20n3/v20n3a28.pdf>
- Paiva, F., Marques, Á. & Paiva, L. (2009). Prevalência das perturbações músculo-esqueléticas vertebrais na adolescência. *Revista Referência*. (11), 93-104. Acedido a 11 de março de 2017. Obtido em: <http://bibliotecas.ipvc.pt/SearchResultDetail.aspx?mfn=49670&DDB=#.WMkzAxKLRPM>
- Simões, A. (2016). Lordose, cifose e escoliose: os desvios na coluna e a relação com exercícios. *Globo Comunicação e Participações S.A.* São Paulo. Acedido a 5 de março de 2017. Obtido em: <http://globoesporte.globo.com/eu-atleta/saude/noticia/2016/04/lordose-cifose-e-escoliose-os-desvios-na-coluna-e-relacao-com-exercicios.html>
- Siqueira, G. & Silva, G. (2011). *Alterações posturais da coluna e instabilidade lombar no indivíduo obeso: uma revisão de literatura*. *Fisioter Mov*. 24, (3), 557-566. Acedido a 7 de março de 2017. Obtido em: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v24n3/20.pdf>
- Spence, A. (1991). *Anatomia Humana Básica*. (2ª ed.) São Paulo: Editora Manole.
- Tammelin, T. (2009). Falta de atividade física e excesso de tempo sentado: perigos para a saúde dos jovens? *Jornal de Pediatria*. 85, (4), 283-284. Acedido a 9 de março de 2017. Obtido em: http://www.scielo.br/pdf/jped/v85n4/en_v85n4a02.pdf