

Lopes, L., Santos, R., Lopes, V. & Pereira, B. (2012). A importância do recreio escolar na atividade física das crianças. In I. Condessa, B. Pereira, & G. Carvalho (Coord.). *Atividade Física, Saúde e Lazer. Educar e Formar*. pp. 65-79, Braga: Centro de Investigação em Estudos da Criança, Instituto de Educação, Universidade do Minho. (ISBN: 978-972-8952-22-8).

A IMPORTÂNCIA DO RECREIO ESCOLAR NA ATIVIDADE FÍSICA DAS CRIANÇAS

LUÍS LOPES¹, RUTE SANTOS^{2,3}, VÍTOR LOPES⁴, BEATRIZ PEREIRA¹

RESUMO: Os benefícios da atividade física em crianças e adolescentes são bem conhecidos e estão bem fundamentados na literatura. Em idade escolar, a manutenção de níveis adequados de atividade física visa sobretudo o crescimento e desenvolvimento saudável e normal, para além da criação de hábitos de atividade física que se irão prolongar ao longo da vida.

As escolas são locais com potencial para serem promovidos comportamentos saudáveis. No contexto escolar, o recreio é reconhecidamente um tempo e um espaço importante no âmbito da promoção da atividade física em crianças. Dadas as suas características o recreio apresenta-se como uma excelente oportunidade de acumular atividade física ao longo do dia, além de outros benefícios, nomeadamente de aspetos: sociais (partilha, cooperação, comunicação, resolução de conflitos, auto disciplina, etc.); emocionais (libertação do stress, auto estima, desenvolvimento do carácter, etc.); e cognitivos (criatividade, resolução de problemas e vocabulário, etc.).

Resultados de diversos estudos permitem-nos concluir que as crianças beneficiam com intervenções no recreio escolar. Supervisão, encorajamento, pinturas multicolores do espaço de recreio com jogos infantis e imagens coloridas sugestivas, equipamentos móveis de jogo, e aumento do tempo passado no recreio são exemplos bem-sucedidos e com baixos custos de intervenções realizadas com o propósito de aumentar a atividade física diária das crianças. Redesenhar o espaço com pinturas multicolores e alterações estruturais do espaço físico do recreio, é outro tipo de intervenção realizada. O recreio escolar afigura-se como um espaço privilegiado de promoção de hábitos de atividade física nas crianças, não devendo por isso ser negligenciado.

¹ Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC) e Departamento de Teoria da Educação e Educação Artística e Física, Instituto de Educação da Universidade do Minho, Braga, Portugal.

² Centro de Investigação em Atividade Física, Saúde e Lazer (CIAFEL) da Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto, Portugal.

³ Instituto Superior da Maia, Maia, Portugal.

⁴ Centro de Investigação em Ciências do Desporto, Ciências da Saúde e Desenvolvimento Humano (CIDESD) e Departamento de Ciências do Desporto e Educação Física da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal.

Introdução

Os hábitos de vida contemporâneos, entre os quais se incluem os baixos níveis de atividade física (AF), estão relacionados com o crescente aumento de risco das doenças cardiovasculares, hipertensão, obesidade, diabetes tipo II, osteoporose, e alguns tipos de cancro (Berlin & Colditz, 1990; Montoye, Kemper, Saris, & Washburn, 1996). Além do efeito protetor da AF contra estas patologias, a sua regularidade contribui também para uma melhor qualidade de vida (Sallis & Patrick, 1994), diminuição de doenças do foro psicológico, diminuição da ansiedade e depressão e aumento da autoestima e do sentimento de bem-estar (ACSM, 2000; Bouchard, Shephard, & Stephens, 1994; Sallis & Owen, 1999).

Os benefícios da atividade física em crianças e adolescentes são bem conhecidos e estão bem fundamentados na literatura (Strong et al., 2005). Atualmente as recomendações de AF em crianças e adolescentes são de 60 minutos por dia de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) (Cavill, Biddle, & Sallis, 2001; Janssen & Leblanc, 2010; Klasson-Heggebo & Anderssen, 2003; Strong, et al., 2005). As atividades devem incluir pelo menos 3 vezes por semana de AF vigorosa, trabalho de força muscular. Deve ainda ser encorajada a participação em atividades apropriadas para a idade, que sejam agradáveis e variadas (USDHHS, 2008).

No entanto, alguns autores sugerem que são necessários 90 minutos por dia de APMV para prevenir o aparecimento de fatores de risco das doenças cardiovasculares (Andersen et al., 2006).

As crianças são por natureza ativas. Quando observado o seu comportamento nos tempos livres, por exemplo, no recreio escolar, as crianças estão invariavelmente a correr, a saltar, a atirar e a pontapear em espontâneas conjugações de AF livres (não supervisionadas) e não estruturadas (Boreham & Riddoch, 2001). A AF das crianças é caracteristicamente espontânea, intermitente e altamente transitória (Stratton, 2000). O meio, as circunstâncias e a matriz biológica parecem ser determinantes no processo de desenvolvimento do indivíduo e refletem-se no seu produto ou nos modos de expressar facetas desse produto (Malina, 1987).

A AF começa na infância com o erguer, o virar, o gatinhar, o andar e progride para atividades mais complexas à medida que o controlo neuromuscular se desenvolve. Os padrões básicos de movimentos desenvolvem-se durante as idades pré-escolares, servindo de base para um leque variado de AF à medida que a idade avança. Com o crescimento, a maturação e a experiência os movimentos básicos são integrados e coordenados em movimentos e ações mais especializados e complexos que caracterizam as brincadeiras, os jogos, os desportos e outras atividades da adolescência (Strong, et al., 2005).

É o movimento que permite à criança encontrar um conjunto de relações (sujeito, coisas, espaço) necessárias ao seu desenvolvimento motor, aprendendo a perceber e a interrelacionar com o vivido, o operativo e o mental. Nas primeiras idades deve existir uma preocupação de assegurar um papel de facilitação da ação, permitindo que cada criança tenha acesso à diversificação de experiências de movimento, na exploração direta de espaços e materiais (Matos, Simões, Canha, & Fonseca, 2000). A educação pelo movimento e pelo jogo contribui para a formação da personalidade através de processos de aprendizagem motora e de atividades lúdicas (Salmulski, 1997).

Os anos críticos para a aprendizagem das habilidades motoras situam-se entre os 3 e os 9/10 anos de idade. Posteriormente, é provável que nada do que se aprende seja totalmente novo. Os anos seguintes são a continuação do processo de evolução dos “standards” da maturação (Neto, 1999).

Entre os 6 e 10 anos, é o período onde o crescimento ocorre de forma mais lenta (em peso e altura), o que permite que aprenda a utilizar o seu corpo, fator este muito importante para as melhorias na coordenação e no controlo motor, pelo que a inexistência da prática e experimentação dos movimentos é suscetível de comprometer decisivamente a aquisição das informações motoras e perceptivas, necessárias à performance de habilidades inerentes às diferentes atividades (Gallahue & Ozmun, 1997).

De uma forma geral, as atividades das crianças, como saltar, correr, dançar, andar de bicicleta, proporcionariam um grande volume de atividade e uma larga variedade de movimentos (Boreham & Riddoch, 2001) onde a atividade vigorosa acontece de forma intermitente (Trost, 2007). Mas, tem-se verificado que o nível de AF durante o tempo livre tem declinado significativamente, apresentando-se abaixo das expectativas (Pienaar & Badenhorst, 2001).

O papel do movimento no desenvolvimento das crianças é por vezes subestimado. Vários alertas têm chamado a atenção para o problema das crianças de hoje não encontrarem oportunidades suficientes para realizarem AF no dia-a-dia, quer em atividades escolares, quer em atividades de participação voluntária, espontâneas ou organizadas, de forma a obter benefícios para a saúde (Hagger, Ashford, & Stambulova, 1998).

O ambiente e as condições de vida atuais tornam difícil para muitas crianças adquirirem experiências motoras, contrariando as suas necessidades específicas. Mudanças em termos da condição de vida implicam alterações nas condições para o desenvolvimento. A falta de movimento pode não só levar a um restringir do corpo e do desenvolvimento motor, como pode influenciar aspetos da personalidade como a perceção, a cognição, o discurso, as emoções, e o comportamento social (Zahner & Dossegger, 2004).

O ritmo galopante, característico das sociedades Pós-Modernas, onde os hábitos sedentários e o *stress* emocional (ver televisão, jogar *gameboy*, navegar na internet) aliado a uma institucionalização do quotidiano das crianças e jovens (escola, Atividades de Tempos Livres, natação, informática, etc.) afetam grandemente a sua qualidade de vida e as suas possibilidades de desenvolvimento integral (Neto, 1997).

Pelo facto de ambos os pais trabalharem e passarem o dia todo fora de casa, por razões de segurança e pela falta de apoio da comunidade, um crescente número de crianças vê limitado e/ou reduzido o tempo de participação em atividades não estruturadas na sua vizinhança (na sua rua, ou bairro). Assim, as crianças passam mais tempo a ver televisão, a jogar computador e a participar em outras atividades sedentárias.

O sedentarismo crescente das civilizações contemporâneas tem conduzido ao aparecimento ou desenvolvimento de doenças hipocinéticas (Pate et al., 1995; Powell & Paffenbarger, 1985), tornando-se numa das grandes preocupações de saúde pública (Sallis & Owen, 1999). O resultado desta inatividade, associado a hábitos nutricionais errados tem conduzido a um número crescente de crianças com excesso de peso e obesas,

com sinais precoces de doenças cardiovasculares, diabetes e outros sérios problemas de saúde (COPEC, 2001).

O aumento das prevalências de excesso de peso e obesidade nas crianças dos países desenvolvidos (Bundred, Kitchiner, & Buchan, 2001; Ebbeling, Pawlak, & Ludwig, 2002; Lobstein, Baur, & Uauy, 2004), incluindo Portugal (do Carmo et al., 2008; Padez, Fernandes, Mourão, Moreira, & Rosado, 2004), conjugado com a proporção de crianças que não cumprem as recomendações de AF (Andersen, et al., 2006; Biddle, Gorely, & Stensel, 2004; Pate et al., 2002) assumem-se como grandes preocupações em termos de saúde. A obesidade na infância e adolescência adquiriu nos últimos anos o estatuto da doença pediátrica mais comum, constituindo um grave problema de saúde pública, os números são de tal forma assustadores que é considerada a epidemia do século XXI (Dietz, 1998).

Está bem fundamentado na literatura que existe uma relação inversa entre AF e quantidade de gordura corporal (Bar-Or et al., 1998; Dietz e Gortmaker, 2001; Moore et al., 2003). Deste modo, tem sido sugerido que níveis elevados de AF praticados desde cedo na infância, associados a um controlo alimentar, possam desempenhar um papel decisivo na prevenção da obesidade (Janz et al., 2000; Kelder et al., 1994) e possam contribuir para hábitos de prática regular de AF na fase adulta, edificando um estilo de vida ativo e saudável. O que assume importância fundamental uma vez que se tem verificado que indivíduos com sobrecarga ponderal ou obesidade na infância ou adolescência tendem a ser obesos na idade adulta (Goran e Malina, 1999; Guo e Chumlea, 1999).

Um vasto leque de *skills* motores são um requisito para as atividades do dia-a-dia das crianças e têm importantes implicações em diferentes aspetos do seu desenvolvimento (Piek, Baynam, & Barrett, 2006). Baixos níveis de competências motoras em crianças, encontram-se negativamente associados ao rendimento académico, à participação em AF, às interações sociais e positivamente à obesidade (Cairney et al., 2005; Graf et al., 2004; Losse et al., 1991; Okely, Booth, & Chey, 2004; Skinner & Piek, 2001).

Vários estudos mostram um deteriorar das habilidades motoras das crianças nas décadas mais recentes. Experienciar um grande e variado leque de movimentos ajuda as crianças não só ao desenvolvimento da auto percepção, como também a perceber o ambiente que as rodeiam (Zahner & Dossegger, 2004). Além do mais, aprendem mais facilmente novos movimentos, beneficiando dos movimentos anteriormente adquiridos, obtendo mais sucesso nas atividades realizadas e retirando delas mais prazer (Welk, 1999).

Em idade escolar, a manutenção de níveis adequados de AF visa sobretudo o crescimento e desenvolvimento saudável e normal, para além da criação de hábitos de AF que se irão prolongar ao longo da vida (Telama, 1998).

As escolas são locais com potencial para serem promovidos comportamentos saudáveis. No contexto da escola, o recreio escolar é reconhecidamente um tempo e um espaço importante no âmbito da promoção da AF em crianças (Marques, Neto, Angulo, & Pereira, 2001). Dadas as suas características apresenta-se como uma excelente oportunidade de acumular AF ao longo do dia (Mota et al., 2005), além de outros benefícios, nomeadamente de aspetos: sociais (partilha, cooperação, comunicação, resolução de conflitos, autodisciplina, etc.); emocionais (libertação do stress, autoestima,

desenvolvimento do carácter, etc.); e cognitivos (criatividade, resolução de problemas e vocabulário, etc.) (McKenzie & Kahan, 2008).

A palavra “recreio” assume um significado duplo: de espaço (local onde o aluno desenvolve atividades livremente); e de tempo (tempo que medeia as aulas curriculares – intervalo) (Pereira, Neto, & Smith, 1997). Pellegrini e Smith (1993) definem recreio como um “período de pausa, tipicamente ao ar livre, para crianças”. Ocorre, geralmente, num local especificamente designado para o efeito, em algumas escolas existem já espaços interiores para o efeito, principalmente para os dias em que as condições atmosféricas não permitam o uso do espaço exterior.

A escola é um local de eleição para a promoção da AF (Kohl & Hobbs, 1998). Atendendo a que as crianças passam na escola uma parte substancial do seu dia, este contexto pode desempenhar um papel crucial no desenvolvimento de comportamentos ativos (USDHHS, 2000). No ambiente escolar, as aulas de Educação Física (EF) e o recreio, apresentam-se como as duas principais oportunidades onde as crianças podem ser ativas (Sarkin, McKenzie, & Sallis, 1997). A vantagem que o recreio tem sobre as aulas de EF é que providencia oportunidades diárias de AF (N. Ridgers, Stratton, & Fairclough, 2005).

Atualmente, no contexto escolar, apenas existem diretrizes para a EF. De forma a poder contribuir positivamente para a AF diária recomendada, nas aulas de EF as crianças devem estar ativas em pelo menos metade do tempo da sua duração (N. Ridgers, et al., 2005; USDHHS, 1996). Uma segunda recomendação diz ainda que no horário das escolas devem constar diariamente aulas de EF para as crianças de todas as idades.

Extrapolando do critério de EF para o recreio, Stratton e Mullan (2005) sugerem que as crianças devam estar fisicamente ativas durante 50% do tempo do recreio. A partir da sua investigação, Ridgers et al (2005) indicam que 40% do tempo de recreio em AF representa um alvo realista, no sentido de promover a saúde, ao assegurar oportunidades mínimas de acumulação de AF diária. Contudo, são necessários mais estudos empíricos para confirmar este princípio, de forma a verificar se estes objetivos são possíveis de serem alcançados.

Neste sentido, o recreio representa um tempo e um espaço de promoção da saúde (N. Ridgers, et al., 2005) uma vez que revela ser uma oportunidade ideal ao encorajar nas crianças comportamentos fisicamente ativos e contribuir para o cumprimento das recomendações de AF (Stratton & Ridgers, 2003). Dadas as suas características e considerando os constrangimentos da vida atual, os recreios escolares, constituem-se como momentos e oportunidades ótimos de estimulação e desenvolvimento de estilos de vida ativos.

Os recreios são ambientes potencialmente ideais para o desenvolvimento e enriquecimento de aprendizagens infantis (Bowers & Gabbard, 2000). Schultz (1998), refere que para que a aprendizagem ocorra, as crianças têm que aprender primeiro a sonhar, imaginar e perguntar. O recreio permite o aprofundar do conhecimento, do que as crianças aprenderam sentadas nas carteiras e oferece-lhes a oportunidade de descobrirem os seus interesses e paixões.

É no recreio, que as relações entre pares são mais livres e espontâneas e se fazem aprendizagens diferentes mas tão importantes como as da sala de aula (Blatchord & Sharp, 1994). É neste espaço de desenvolvimento, socialização, aprendizagem e jogo que

são permitidos e (ou) são possíveis os contactos com os pares e se escolhem os amigos, atividades e jogos sem intervenção direta dos adultos (Marques, et al., 2001).

Alguns estudos sugerem que o recreio pode desempenhar um papel importante na aprendizagem, no desenvolvimento social e na saúde das crianças em idade escolar (Jarrett, 2003). Em estudos experimentais, Pellegrini e Davis (1993), e Pellegrini et al. (1995) concluíram que as crianças do 1º ciclo ficavam progressivamente mais desatentas quando o recreio se atrasava. Dale et al. (2000) referem que as crianças eram menos ativas depois da escola, nos dias em que não tinham recreio e aula de EF na escola.

Ao longo dos últimos anos, são muitos os estudos, nos diferentes países, que se têm dedicado a verificar quais os padrões de AF no recreio escolar e se as crianças cumprem as recomendações de AF, de acordo com o grupo etário e o género e as categorias de adiposidade. Com este propósito, têm surgido um grande número de investigações no recreio escolar, centrados na AF das crianças, no entanto com diferentes objetivos e onde a AF é avaliada com diferentes metodologias.

Num estudo realizado na Austrália por Zask et al. (2001), em 18 escolas primárias (de diferentes dimensões em termos de alunos) do meio rural, com crianças dos 5 aos 12 anos de idade, usando um método de observação denominado CAST (*Children Activity Scanning Tool*) observaram-se percentagens de AFMV e atividade física vigorosa (AFV) durante o recreio. Os resultados para uma escola de dimensão média (200 alunos) foram: 51,4% dos rapazes e 41,6% das raparigas participaram em AFMV; e 14,7% dos rapazes e 9,4% das raparigas participaram em AFV. A participação em AFMV e AFV nas escolas de dimensões reduzidas, foi significativamente mais elevada do que nas escolas maiores.

Com o propósito de determinar se as crianças cumpriam as recomendações de AF (mínimo de 60 min/dia de AF pelo menos de intensidade moderada) Klasson-Heggebo e Anderssen (2003) avaliaram crianças norueguesas de ambos os sexos, 410 de 9 anos e 350 de 15 anos. Após quatro dias consecutivos de avaliação (dois dias de semana e dois de fim-de-semana), com o MTI actigraph, verificou-se que 86,2% das crianças de 9 anos e 55,4% dos jovens de 15 anos cumprem as recomendações de AF. Os níveis de AF foram significativamente mais elevados nos rapazes do que nas raparigas de ambas as idades e significativamente menores nos adolescentes de 15 anos do que nas crianças de 9 anos. Todos os participantes eram menos ativos durante o fim-de-semana do que nos dias de semana.

Numa investigação de Ridgers et al (2005), com 116 rapazes e 112 raparigas (entre os 5 e os 10 anos), pertencentes a 23 escolas do Noroeste de Inglaterra, foram avaliados por acelerometria durante um dia em três recreios (manhã, almoço e tarde) com o objetivo de comparar a AF dos rapazes e das raparigas durante o período de recreio e perceber se a permanência de 50% do recreio em AF pelo menos de intensidade moderada é um critério apropriado de promoção da saúde, para as escolas adotarem. Os resultados indicaram que os rapazes participaram mais do que as raparigas em AFM, AFV e Atividade Física Muito Vigorosa (AFMtoV), a percentagem de tempo em AF foi de 32% nos rapazes e 23% nas raparigas, permitindo concluir que as crianças passavam pouco tempo em AFV, metade não cumpria os 50% do tempo do recreio em AF, sendo por isso, necessárias intervenções no recreio para aumentar a AF.

Numa investigação de Mota et al. (2005) com 22 crianças (10 rapazes e 12 raparigas) dos 8 aos 10 anos de idade, durante 3 dias consecutivos utilizando acelerómetros, cujos objetivos foram: observar a participação em AFMV; determinar a importância relativa da AF durante o recreio para o total de AF diária; e verificar as diferenças entre sexos durante estes períodos. Os resultados indicaram que não foram encontradas diferenças entre rapazes e raparigas, no tempo total de contagens do acelerómetro (*counts*) nem do tempo despendido em AFMV. As raparigas estiveram significativamente mais envolvidas (38%) em AFMV durante o recreio do que os rapazes (31%); a participação em AFMV durante o recreio contribuiu significativamente mais para as raparigas (19%) do que para os rapazes (15%) para o total de AF; a percentagem do tempo passado em AFMV durante o recreio, contribui com uma pequena quantidade para o total de AFMV diária (6% nos rapazes e 8 % nas raparigas).

Noutro estudo de Lopes et al. (Lopes, Vasques, Pereira, Maia, & Malina, 2006) cujos objetivos foram caracterizar a AF das crianças no recreio e estimar a variação da AF associada ao género e à idade. A amostra foi constituída por 131 meninas e 140 rapazes com idades compreendidas entre os 6 e os 10 anos. A AF foi monitorizada por acelerometria. Os resultados indicaram que meninas e rapazes despendiam 50% do tempo de recreio em AF. O número de episódios de todos os níveis de intensidade da AF foram mais baixos nas crianças mais velhas, enquanto ocorreu o inverso para o descanso e para a AF ligeira. Os rapazes passaram mais tempo em AF intensa do que as meninas e em geral passaram mais tempo em AF.

Relativamente ao cumprimento das recomendações de AF em crianças, a maior parte dos estudos nacionais e internacionais refere que grande parte não cumpre as recomendações. Porém, num estudo de Sleaf e Tolfrey (2001), foram encontrados resultados, onde as crianças excediam a AF diária recomendada. Estes autores concluem que os princípios (pontos de corte) usados e as interpretações dos resultados encontrados podem influenciar a forma como os níveis de AF são interpretados. Contudo, as investigações realizadas são insuficientes e envolvem na sua maioria um pequeno número de alunos e de escolas. Torna-se, por isso, necessário a realização de estudos em escala mais alargada e onde se requer que a AF seja objetivamente determinada (Ridgers, et al., 2005).

Ainda que problemas metodológicos na investigação da AF continuem por resolver, a maioria dos estudos em AF verificaram que os níveis de AF são baixos e necessitam de ser melhorados (Ridgers & Stratton, 2005). Daí que sejam necessárias intervenções que promovam estilos de vida ativos em crianças (Riddoch & Boreham, 2000).

Os espaços e tempos de recreio das nossas escolas encontram-se, na maior parte dos casos, desvalorizados, umas vezes por negligência, outras por razões puramente economicistas (Pereira & Neto, 1997). Estes espaços são normalmente pouco atrativos, oferecendo escassa possibilidade de ação, conforto, estética, aventura, sociabilização e vegetação (Pereira, Neto, Smith, & Angulo, 2002).

O envolvimento influencia o jogo das crianças, pois estas aprendem com os outros e pela experimentação, as habilidades necessárias para jogar. O jogo das crianças é influenciado pela sua idade, o sexo dos companheiros de jogo e as propostas de jogo. As características dos espaços de recreio condicionam os acontecimentos, se está vazio de estruturas e materiais, as crianças brincam com os seus corpos (lutam, correm e

perseguem-se) e frequentemente inventam conflitos, se existem materiais, as suas relações são mediadas pelos materiais e as regras dos jogos, ajudando a resolver conflitos (Marques, et al., 2001).

De acordo com Mota & Rodrigues (1999), os elementos fundamentais do espaço de recreio são: *design*; superfícies; manutenção; supervisão, e que todos interligados concorram decisivamente para a segurança de espaço. Urge conhecer e atuar sobre esta problemática, intervindo nos espaços de recreio, melhorando-os e potenciando práticas lúdicas e de recreação diversificadas, nomeadamente enriquecendo-os com materiais móveis (Pereira & Neto, 1999).

Mais recentemente, estudos de intervenção no recreio escolar têm também vindo a ser realizados, com o intuito de se perceber, como e de que forma é que o efeito de diferentes intervenções contribui ou não para um aumento da AF das crianças.

Neste sentido, Stratton e Mullan (2005), realizaram um estudo em 8 escolas primárias, duas com crianças do País de Gales e seis de Inglaterra, cujo objetivo foi verificar se a AF aumentava quando se pintava o espaço de recreio. Utilizaram-se monitores de frequência cardíaca durante 4 recreios com e sem intervenção. Os resultados indicaram que o tempo despendido em AFMV e AFV aumentou significativamente nas escolas onde foi feita a intervenção.

Outra investigação com intervenção no recreio foi realizada por Guinhouya et al. (2005), com o propósito de analisar o significado do período do recreio e o efeito da sua duração na AF diária das crianças. A intervenção consistiu em alterar o horário do recreio durante um mês, alternando períodos de recreio de 15 minutos com períodos de 20 minutos. Treze crianças (8 raparigas e 5 rapazes), dos 8 aos 10 anos de uma escola do meio rural, foram avaliadas por acelerometria durante dois dias. Os resultados indicaram que o aumento de 1,2% do tempo de recreio (de 15 para 20 minutos) resultava num aumento de 6,6% da AF das crianças (passando de 23% do tempo em AF para 26,6% em média). Concluíram que uma reorganização mais apropriada dos horários da escola, incluindo o período de recreio e aulas de EF, pode ser benéfica para as crianças no sentido de experienciarem quantidades adequadas de AF.

Stratton (2000) avaliou os níveis de AF em 47 crianças de ambos os sexos, dos 5 aos 7 anos, com monitores de frequência cardíaca durante 3 recreios antes e depois de pintar o recreio com marcas fluorescentes. A AFMV, AFV e a média dos batimentos cardíacos permaneceram relativamente estáveis no grupo de controlo comparado com o aumento de 10%, 5% e 6% batimentos/min respetivamente, no grupo experimental durante a intervenção. A análise estatística revelou interações significativas e efeitos principais na intervenção na AFMV, AFV e na média de batimentos cardíacos. Inversamente não revelou efeitos principais entre grupos. Como conclusão, sugere que da mesma forma que as marcações no espaço de recreio influenciaram significativamente e positivamente a AF das crianças, outros fatores além da marcação dos recreios podem também influenciar a AF das crianças.

Também Lopes, Lopes, & Pereira (2006) analisaram os efeitos de uma intervenção no recreio escolar nos níveis de AF em crianças de ambos os sexos, com idades entre os seis e os 12 anos, verificando diferenças entre géneros e idades. A amostra foi constituída por 158 crianças com uma idade média de $7,8 \pm 1,2$ anos. A AF foi avaliada por acelerometria e o peso medido de forma objetiva. Os alunos foram avaliados em dois

recreios distintos: 1) sem intervenção; 2) com intervenção. Em ambos os momentos, cada aluno foi avaliado durante os 30 minutos do recreio. Os resultados indicam que a intervenção resultou num aumento significativo de todos os valores percentuais médios da AF em ambos os sexos e grupos etários.

Igualmente com o objetivo de investigar os efeitos de uma intervenção nos níveis de AF no recreio com equipamento de jogo móvel Verstraete et al. (Verstraete, Cardon, De Clercq, & De Bourdeaudhuij, 2006) analisaram 122 crianças que constituíram o grupo de intervenção (75 rapazes, 47 meninas, com uma idade média de 10,8 +/- 0,6 anos), e 113 crianças que constituíram o grupo de controlo (46 rapazes, 67 meninas, com uma idade média de 10,9 +/- 0,7 anos). Os níveis de AF das crianças foram medidos antes e três meses depois da intervenção tendo utilizado equipamentos móveis de jogo. Os resultados mostram que durante o tempo do lanche a AF do grupo de intervenção aumentou significativamente a sua AF (AF moderada: de 38 para 50%, vigorosa: de 10 para 11%), enquanto que decresceu no grupo de controlo (moderada: de 44 para 39%, vigorosa: de 11 para 5%). No recreio da manhã, a introdução no recreio de materiais de jogo aumentou a AF (de 41 para 45%), enquanto no grupo de controlo diminuiu (de 41 para 34%).

Outra investigação de Lopes, Lopes, & Pereira (2009), teve por objetivo analisar os efeitos de uma intervenção durante o recreio escolar, nos níveis de AF. Participaram no estudo 158 crianças entre os seis e os 12 anos (média de 7,8 ± 1,2 anos). A AF pré e pós intervenção foi avaliada por acelerometria e o peso e a altura medidos de forma objetiva. A introdução de materiais de jogo no recreio aumentou de forma significativa em ambos os géneros e grupos etários, no entanto não foram encontradas diferenças entre grupos de índice de massa corporal.

De forma a investigar o efeito de uma intervenção a curto prazo de pinturas no recreio e estruturas físicas, Ridgers et al. (N. D. Ridgers, Stratton, Fairclough, & Twisk, 2007a) estudaram 150 rapazes e 147 raparigas de 26 escolas selecionadas aleatoriamente. A AF foi avaliada pré e pós intervenção (6 semanas) por acelerometria. A intervenção teve efeitos positivos embora não significativos nos níveis de AF moderada e vigorosa. O género foi um preditor significativo da AF no recreio, com os rapazes a realizarem mais AF moderada e vigorosa que as meninas. O efeito da intervenção resultou significativamente mais AF moderada no grupo dos mais novos e o seu efeito aumentava à medida que a duração do recreio também aumentava.

Ridgers et al. (Ridgers, Stratton, Fairclough, & Twisk, 2007b) estudaram o impacto nos níveis de AF ao longo do tempo (após 6 semanas; após 6 meses) de redesenhar o espaço do recreio em 15 escolas de zonas pobres de Inglaterra. A AF foi avaliada por cardiofrequencímetro e acelerometria entre Julho de 2003 e Janeiro de 2005. Os resultados revelaram efeitos estatisticamente significativos nos níveis de AF moderada e vigorosa ao longo do tempo.

Aliado a isto, importantes organizações dos EUA, como a *National Association of Elementary School*, a *National Association for the Education of Young Children* e a *American Association for the Right to Play* (COPEC, 2001) classificam o recreio como um componente essencial do desenvolvimento físico e social da criança. As crianças necessitam de uma grande variedade de experiências de movimento para que se desenvolvam saudavelmente física, cognitiva e afetivamente, tornando-as capazes de aprender.

O *Council on Physical Education for Children*, numa tomada de posição da *National Association for Sport and Physical Education*, relativamente ao recreio escolar, elaborado em 2001, referem que o recreio é uma componente essencial de toda a experiência educativa das crianças, onde são fornecidas oportunidades de realização de AF, e que esta contribui para o desenvolvimento de corpos saudáveis e para o prazer pelo movimento (COPEC, 2001).

Os benefícios do recreio assumem vários domínios, de acordo com a *National Association for The Education of Young Children* (Children, 1997) são:

- Desenvolvimento social; através da interação com os seus pares, impossível na sala de aula, adquirindo competências sociais, cooperação, partilha, linguagem e resolução de conflitos.
- Desenvolvimento emocional; através da redução da ansiedade, gestão do stress e o desenvolvimento do autocontrolo, vivência de sentimentos e comportamentos de perseverança, responsabilidade e autoaceitação.
- Desenvolvimento físico; através da libertação de energia acumulada, dispersão do aborrecimento (através do movimento), partilha da AF e a prática de habilidades motoras, permitindo um aumento da atenção e concentração, e conseqüentemente, uma melhor aprendizagem.
- Desenvolvimento cognitivo; através da manipulação e dos comportamentos exploratórios ocorridos durante o jogo, as crianças desenvolvem constructos intelectuais que utilizarão noutros contextos.

No entanto, e apesar das evidências sustentarem a importância e os benefícios do recreio, de acordo com a *American Association for the Right to Play*, desde 1989, algumas escolas dos EUA têm vindo a abolir o recreio. Preocupações de segurança, de responsabilidade e medo que o recreio possa gerar ruturas nos padrões de trabalho, podem estar na base destas decisões (Pellegrini, 1995). Outras razões, estão ainda relacionadas com as pressões para um maior tempo de instrução (Jarrett, 2003).

O Artigo 31º – Convenção Sobre os Direitos da Criança de 1989, consagra à criança o direito ao recreio. “Os Estados Partes reconhecem à criança o direito aos tempos livres, o direito de participar em jogos e atividades recreativas próprias da sua idade e de participar livremente na vida cultural e artística” (UNICEF, 1989). Neste sentido, o recreio é um direito da criança, e como tal, em situação alguma deve ser retirado. Faz todo o sentido, e torna-se absolutamente necessário, um tempo e um espaço para que as crianças experienciem livre e espontaneamente os seus interesses, onde a imprevisibilidade, a aventura e o confronto com o espaço físico tenham lugar.

O *Council on Physical Education for Children* da *National Association for Sport and Physical Education* (COPEC, 2001) recomenda o seguinte:

- O recreio não deve substituir as aulas de EF. O recreio é um tempo de brincadeiras não estruturadas, onde as crianças fazem as suas escolhas; desenvolvem regras para brincar e libertar a energia e o stress. É uma oportunidade para as crianças praticarem ou usarem habilidades desenvolvidas na EF;
- A EF prevê um programa de instrução sequencial com oportunidades para as crianças aprenderem e participarem em AF regular, desenvolvendo habilidades motoras, o uso de habilidades e o conhecimento para melhorar o desempenho;

- A escola deve proporcionar horários que englobem a supervisão diária do recreio, desde o infantil até ao 5º ou 6º ano. O recreio não deve interferir com as aulas. Se possível o recreio não deve ser marcado, no horário, junto de aulas de EF;
- O recreio não deve ser visto como uma recompensa, mas como uma componente de suporte necessária para todas as crianças. Não deve ser negado o recreio como forma de punição, nem para realizar trabalhos;
- Devem ser encorajados e tornados possíveis períodos de AFM, reconhecendo ao mesmo tempo, que o recreio deve promover oportunidades para as crianças fazerem escolhas. Recomenda-se às crianças dos 6 aos 11 anos a participação em pelo menos uma hora e até várias horas em AF diariamente. Esta atividade pode ocorrer em períodos de 10 a 15 minutos ou mais em AFMV. O recreio pode prever alguma desta atividade;
- As escolas devem providenciar instalações, equipamento e supervisão necessários, no intuito de assegurar que o recreio seja uma experiência produtiva, segura e divertida. Os adultos devem regularmente verificar os equipamentos e as instalações postos ao serviço das crianças, de forma a garantir segurança;
- Os professores devem ensinar às crianças habilidades positivas no sentido de promover a autorresponsabilidade durante o recreio;
- Os adultos devem intervir diretamente quando a segurança física ou emocional da criança está posta em causa. A existência de *bullying* ou comportamentos agressivos não devem ser permitidos e todas as regras de segurança devem ser enfatizadas.

Conclusão

Em suma, se os jovens beneficiam de facto dum estilo de vida saudável, se o desenvolvimento de habilidades e capacidades motoras são necessárias para adotar uma vida ativa na fase adulta e se muitos estilos de vida são estabilizados durante a infância e adolescência, então, isto leva-nos a considerar que é absolutamente imperioso fomentar e solidificar hábitos de atividade física regular nesta importante e decisiva fase de desenvolvimento e formação que é a infância.

Apenas um número limitado de estudos descreveram programas de intervenção com o objetivo de promover a AF no recreio escolar. Supervisão (Connolly & McKenzie, 1995), encorajamento (McKenzie et al., 1997), pinturas multicolores do espaço de recreio com jogos infantis e imagens coloridas sugestivas (Stratton, 2000; Stratton & Mullan, 2005), equipamentos móveis de jogo (Lopes, et al., 2006; Verstraete, et al., 2006), e aumento do tempo passado no recreio (Guinhouya, et al., 2005; Ridgers, et al., 2007a) são exemplos bem sucedidos e com baixos custos de intervenções realizadas com o propósito de aumentar a AF diária das crianças. Redesenhar o espaço com pinturas multicolores e alterações estruturais do espaço físico do recreio, é outro tipo de intervenção realizada (Ridgers, et al., 2007b).

No entanto, de forma a construir espaços de recreio “mais amigos” da AF implica o conhecimento de fatores que influenciam a AF das crianças (Verstraete, et al., 2006) e ao mesmo tempo perceber como é que as crianças respondem aos diferentes tipos de intervenções.

Referências

- ACSM. (2000). *American College of Sports Medicine guidelines for exercise testing and prescription*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Andersen, L. B., Harro, M., Sardinha, L. B., Froberg, K., Ekelund, U., Brage, S. (2006). Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). *Lancet*, 368(9532), 299-304. doi: S0140-6736(06)69075-2 [pii]10.1016/S0140-6736(06)69075-2
- Berlin, J. A., & Colditz, G. A. (1990). A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *Am J Epidemiol*, 132(4), 612-628.
- Biddle, S. J., Gorely, T., & Stensel, D. J. (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *J Sports Sci*, 22(8), 679-701. doi: 10.1080/02640410410001712412K5J405A24AX6K2YQ [pii]
- Blatchord, P., & Sharp, S. (1994). *Break time and school: understanding and changing playground behaviour*. Routledge. London.
- Boreham, C., & Riddoch, C. (2001). The physical activity, fitness and health of children. *J Sports Sci*, 19(12), 915-929.
- Bouchard, C., Shephard, R., & Stephens, T. (1994). *Physical Activity, Fitness, and Health: International Proceedings and Consensus Statement*: Human Kinetics Publishers.
- Bowers, L., & Gabbard, C. (2000). Risk Factor Two: Age-Appropriate Design of Safe Playgrounds. *JOPERD*, 71(3), 23-25.
- Bundred, P., Kitchiner, D., & Buchan, I. (2001). Prevalence of overweight and obese children between 1989 and 1998: population based series of cross sectional studies. *BMJ*, 322(7282), 326-328.
- Cairney, J., Hay, J. A., Faught, B. E., Wade, T. J., Corna, L., & Flouris, A. (2005). Developmental coordination disorder, generalized self-efficacy toward physical activity, and participation in organized and free play activities. *J Pediatr*, 147(4), 515-520. doi: S0022-3476(05)00413-0 [pii]10.1016/j.jpeds.2005.05.013
- Cavill, N., Biddle, S., & Sallis, J. F. (2001). Health enhancing physical activity for young people: statement of the United Kingdom expert consensus conference. *Ped.exerc.Sci.*, 13, 12-25.
- Children, N. A. f. T. E. o. Y. (1997). Early years are learning years. The value of school recess and outdoor play: NAECs/SDE Position Statment: Recess and the importance to Play.
- Connolly, P., & McKenzie, T. L. (1995). Effects of a games intervention on the physical activity levels of children at recess. *Res Q Exerc Sport*, 66(Suppl.): A60.
- COPEC. (2001). Recess in elementary schools. A Position Paper from the National Association For Sport and Physical Education (Online).
- Dale, D., Corbin, C., & Dale, K. (2000). Restricting opportunities to be active during school time: Do children compensate by increasing physical activity levels after school? *Res.Q.Exerc.Sport*, 71(3), 240-248.
- Dietz, W. H. (1998). Health Consequences of Obesity in Youth: Childhood Predictors of Adult Disease. *Pediatrics*, 101, 518-525.
- Do Carmo, I., Dos Santos, O., Camolas, J., Vieira, J., Carreira, M., Medina, L. (2008). Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005. *Obes Rev*, 9(1), 11-19. doi: OBR422 [pii]10.1111/j.1467-789X.2007.00422.x
- Ebbeling, C. B., Pawlak, D. B., & Ludwig, D. S. (2002). Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet*, 360(9331), 473-482. doi: S0140-6736(02)09678-2 [pii]10.1016/S0140-6736(02)09678-2
- Gallahue, D., & Ozmun, J. (1997). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults*.
- Graf, C., Koch, B., Kretschmann-Kandel, E., Falkowski, G., Christ, H., Coburger, S. (2004). Correlation between BMI, leisure habits and motor abilities in childhood (CHILT-project). *Int J Obes Relat Metab Disord*, 28(1), 22-26. doi: 10.1038/sj.ijo.08024280802428 [pii]

- Guinhouya, C., Hubert, H., Dupont, G., & Durocher, A. (2005). The Recess Period: A Key Movement of Prepubescent Children's Daily Physical Activity? *The International Electronic Journal of Health Education*, 8(126-134).
- Hagger, M., Ashford, B., & Stambulova, N. (1998). Russian and British children's physical self-perceptions and physical activity participation. *Pediatr Exerc Sci*, 10, 137-152.
- Janssen, I., & Leblanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 7, 40. doi: 1479-5868-7-40 [pii]10.1186/1479-5868-7-40
- Jarrett, O. (2003). Recess in Elementary School: What Does the Research Say? Retrieved 05/11, 2005.
- Klasson-Heggebo, L., & Anderssen, S. A. (2003). Gender and age differences in relation to the recommendations of physical activity among Norwegian children and youth. *Scand J Med Sci Sports*, 13(5), 293-298.
- Kohl, H., & Hobbs, K. (1998). Development of physical activity behaviours among children and adolescents. *Pediatrics*, 101, 549-554.
- Lobstein, T., Baur, L., & Uauy, R. (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev*, 5 Suppl 1, 4-104. doi: 10.1111/j.1467-789X.2004.00133.xOBR133 [pii]
- Lopes, L., Lopes, V., & Pereira, B. (2006). Atividade Física no Recreio Escolar: Estudo de Intervenção em Crianças dos Seis aos 12 Anos. *Rev. Bras. Educ. Fís. Esp.*, 20(4), 271-280.
- Lopes, L., Lopes, V., & Pereira, B. (2009). Physical Activity Levels in Normal weight and Overweight Portuguese Children: an Intervention Study during an Elementary School Recess. *International Electronic Journal of Health Education*, 12, 175-184.
- Lopes, V., Vasques, C., Pereira, B., Maia, J., & Malina, R. (2006). Physical Activity Patterns During School Recess: a Study in Children 6 to 10 Years Old. *International Electronic Journal of Health Education*, 9, 192-201.
- Losse, A., Henderson, S. E., Elliman, D., Hall, D., Knight, E., & Jongmans, M. (1991). Clumsiness in children--do they grow out of it? A 10-year follow-up study. *Dev Med Child Neurol*, 33(1), 55-68.
- Malina, R. M. (1987). Bioelectric methods for estimating body composition: an overview and discussion. *Hum Biol*, 59(2), 329-335.
- Marques, A. R., Neto, C., Angulo, J. C., & Pereira, B. O. (2001). *Um olhar sobre o recreio, espaço de jogo, aprendizagem e alegria mas também de conflito e medo*. Paper presented at the Indiscipline et Violence à L'École, Lisboa, Universidade de Lisboa.
- Matos, M., Simões, C., Canha, L., & Fonseca, S. (2000). *Saúde e estilos de vida nos jovens portugueses*. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana.
- McKenzie, T. L., & Kahan, D. (2008). Physical Activity, Public Health, and Elementary Schools. *The Elementary School Journal*, 108, (3), 171-180.
- McKenzie, T. L., Sallis, J. F., Elder, J. P., Berry, C. C., Hoy, P. L., Nader, P. R. (1997). Physical activity levels and prompts in young children at recess: a two-year study of a bi-ethnic sample. *Res Q Exerc Sport*, 68(3), 195-202.
- Montoye, H. J., Kemper, H. C., Saris, W., & Washburn, R. A. (1996). *Measuring Physical Activity and Energy Expenditure*. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, Inc.
- Mota, J., & Rodrigues, S. (1999). Jogo e Espaços Lúdicos Infantis: Câmara Municipal de Oeiras.
- Mota, J., Silva, P., Santos, M. P., Ribeiro, J. C., Oliveira, J., & Duarte, J. A. (2005). Physical activity and school recess time: differences between the sexes and the relationship between children's playground physical activity and habitual physical activity. *J Sports Sci*, 23(3), 269-275.
- Neto, C. (1997). Tempo & Espaço de Jogo para a Criança: Rotinas e Mudanças Sociais. In C. Neto (Ed.), *Jogo & Desenvolvimento da Criança*. (pp. 10-22). Lisboa: FMH, Universidade Técnica de Lisboa.
- Neto, C. (1999). O Jogo e os Quotidianos de Vida da Criança. In S. I. P. E. D. Criança (Ed.), *Perspectivas Para o Desenvolvimento Infantil* (pp. 49-66). Santa Maria: Edições SIPEC.

- Okely, A. D., Booth, M. L., & Chey, T. (2004). Relationships between body composition and fundamental movement skills among children and adolescents. *Res Q Exerc Sport*, 75(3), 238-247.
- Padez, C., Fernandes, T., Mourao, I., Moreira, P., & Rosado, V. (2004). Prevalence of overweight and obesity in 7-9-year-old Portuguese children: trends in body mass index from 1970-2002. *Am J Hum Biol*, 16(6), 670-678. doi: 10.1002/ajhb.20080
- Pate, R. R., Freedson, P. S., Sallis, J. F., Taylor, W. C., Sirard, J., Trost, S. G. (2002). Compliance with physical activity guidelines: prevalence in a population of children and youth. *Ann Epidemiol*, 12(5), 303-308. doi: S1047279701002630 [pii]
- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., Bouchard, C. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Jama*, 273(5), 402-407.
- Pellegrini, A. (1995). *School Recess and Playground Behavior*. Albany: State University of New York.
- Pellegrini, A., & Davis, P. (1993). Relations between children's playground and classroom behaviors. *Journal of Educational Psychology*, 63(1), 88-95.
- Pellegrini, A., Huberty, P., & Jones, I. (1995). The effects of recess timing on children's playground and classroom behaviors. *American Educational Research Journal*, 32(4), 845-864.
- Pellegrini, A., & Smith, P. (1993). School recess: Implications for education and development. *Educational Research*, 63(1), 51-67.
- Pereira, B., & Neto, C. (1997). A Infância e as Práticas Lúdicas. In P. M. e. S. M. (Ed.), *As Crianças. Contextos e Identidades*. (pp. 219-264). Braga: Centro de Estudos da Criança, Universidade do Minho.
- Pereira, B., & Neto, C. (1999). As Crianças, o Lazer e os Tempos Livres. In P. M. e. S. M. (Ed.), *Saberes sobre as Crianças* (pp. 85-107). Braga: Centro de Estudos da Criança, Universidade do Minho.
- Pereira, B., Neto, C., & Smith, P. (1997). Os Espaços de Recreio e a Prevenção do "Bullyng" na Escola. In N. C. (Ed.), *Jogo & Desenvolvimento da Criança* (pp. 238-257). Lisboa: Edições FMH-Universidade Técnica de Lisboa.
- Pereira, B., Neto, C., Smith, P., & Angulo, J. (2002). Reinventar los Espacios de Recreio para Prevenir la Violencia Escolar. In F. I. y. Aprendizaje (Ed.), *Cultura y Educación* (pp. 297-311).
- Piek, J. P., Baynam, G. B., & Barrett, N. C. (2006). The relationship between fine and gross motor ability, self-perceptions and self-worth in children and adolescents. *Hum Mov Sci*, 25(1), 65-75. doi: S0167-9457(05)00088-6 [pii] 10.1016/j.humov.2005.10.011
- Pienaar, A., & Badenhorst, P. (2001). Physical activity levels and play preferences of pre-school children: recommendations for "appropriate" activities. *J Human Movement Studies*, 41, 105-123.
- Powell, K. E., & Paffenbarger, R. S., Jr. (1985). Workshop on Epidemiologic and Public Health Aspects of Physical Activity and Exercise: a summary. *Public Health Rep*, 100(2), 118-126.
- Riddoch, C., & Boreham, C. (2000). Physical activity, physical fitness and children health: current concepts. In N. A. W. V. Mechelen (Ed.), *Paediatric Exercise and Medicine*. New York: Oxford University Press.
- Ridgers, N., & Stratton, G. (2005). Physical Activity During School Recess: The Liverpool Sporting Playgrounds Project. *Ped.Exerc.Sci.*, 17, 281-290.
- Ridgers, N., Stratton, G., & Fairclough, S. J. (2005). Assessing physical activity during recess using accelerometry. *Prev Med*, 41(1), 102-107.
- Ridgers, N. D., Stratton, G., Fairclough, S. J., & Twisk, J. W. (2007a). Children's physical activity levels during school recess: a quasi-experimental intervention study. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 4, 19. doi: 1479-5868-4-19 [pii]10.1186/1479-5868-4-19

- Ridgers, N. D., Stratton, G., Fairclough, S. J., & Twisk, J. W. (2007b). Long-term effects of a playground markings and physical structures on children's recess physical activity levels. *Prev Med*, 44(5), 393-397. doi: S0091-7435(07)00036-9 [pii] 10.1016/j.ypmed.2007.01.009
- Sallis, J., & Owen, N. (1999). *Physical Activity and Behaviour Medicine*, Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.
- Sallis, J., & Patrick, K. (1994). Physical activity guidelines for adolescents: consensus statement. *Ped.Exerc.Sci.*, 6, 302-314.
- Salmulski. (1997). Educação por Meio do Movimento e do Jogo. In C. Neto (Ed.), *Jogo & Desenvolvimento da Criança* (pp. 226-237). Lisboa: Edições FMH – Universidade Técnica de Lisboa.
- Sarkin, J., McKenzie, T., & Sallis, J. (1997). Gender differences in physical activity during fifth-grade physical education and recess periods. *J Teach Phys Educ*, 17, 99-106.
- Schultz, K. (1998). On the elimination of Recess. *Editorial Projects in Education*, 17(39), 21-28.
- Skinner, R. A., & Piek, J. P. (2001). Psychosocial implications of poor motor coordination in children and adolescents. *Hum Mov Sci*, 20(1-2), 73-94.
- Sleap, M., & Tolfrey, K. (2001). Do 9-to 12yr-old Children Meet Existing Physical Activity Recommendations for Health? *Med Sci Sports Exerc*, 33(4), 591-596.
- Stratton, G. (2000). Promoting children's physical activity in primary school: an intervention study using playground markings. *Ergonomics*, 43(10), 1538-1546.
- Stratton, G., & Mullan, E. (2005). The effect of multicolor playground markings on children's physical activity level during recess. *Prev Med*, 41(5-6), 828-833.
- Stratton, G., & Ridgers, N. (2003). Sporting playgrounds project-An overview. *Br.J Teach Phys Educ*, 24, 23-25.
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr*, 146(6), 732-737.
- Telama, R. (1998). A saúde e o estilo de vida activo nos jovens. In Omniserviços (Ed.), *A Educação para a Saúde. O papel da Educação Física na Promoção de Estilos de Vida Saudáveis* (pp. 77-89).
- Trost, S. (2007). Measurement of Physical Activity in Children and Adolescents. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 1(4), 299-314.
- UNICEF. (1989). Convenção sobre os Direitos da Criança: http://www.unicef.pt/docs/pdf_publicacoes/convencao_direitos_crianca2004.pdf.
- USDHHS. (1996). *Physical Activity and Health. A Report of the Surgeon General Executive Summary*. (pp. 18): U. S. Department of Health and Human Services.
- USDHHS. (2000). *Healthy People 2010: Understanding and Improving Health*. Washington, DC.
- USDHHS. (2008). *Physical activity guidelines for Americans 2008*. Washington, DC: US Department of Health and Human Services.
- Verstraete, S. J., Cardon, G. M., De Clercq, D. L., & De Bourdeaudhuij, I. M. (2006). Increasing children's physical activity levels during recess periods in elementary schools: the effects of providing game equipment. *Eur J Public Health*, 16(4), 415-419. doi: ckl008 [pii] 10.1093/eurpub/ckl008
- Welk, G. (1999). The Youth physical activity promotion model: A conceptual bridge between theory and practice. *Quest*, 51, 5-23.
- Zahner, L., & Dossegger, A. (2004). Motor Activity-the Key to Development in Childhood. In L. Z. U. P. C. S. J. S. A. Dossegger; (Ed.), *Active Childhood-Healthy Life* (pp. 41-86). Basle: FOSPO; Institute for Exercise and Health Sciences, University of Basle; Winterthur.
- Zask, A., van Beurden, E., Barnett, L., Brooks, L. O., & Dietrich, U. C. (2001). Active school playgrounds-myth or reality? Results of the "move it groove it" project. *Prev Med*, 33(5), 402-408.