

Relação entre Atividade Física, Prática Desportiva e Adesão ao Padrão Alimentar Mediterrânico em Adolescentes

Jorge Manuel Ribeiro; Luis Paulo Rodrigues; Graça Simões de Carvalho

Instituto da Criança, Universidade do Minho, Braga, Portugal; Escola Superior de Desporto e Lazer, Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Viana do Castelo, Portugal

Resumo

Os comportamentos alimentares e a prática de atividade física são particularmente importantes na qualidade de vida e na promoção da saúde dos indivíduos. Essa importância é ampliada quando considerados em crianças e jovens, não só porque há tendência de comportamentos menos saudáveis se prolongarem pela vida adulta, mas também porque são comportamentos passíveis de mudança.

Assim, neste estudo pretende-se conhecer os comportamentos alimentares, de atividade física e de prática desportiva de adolescentes, verificar como variam com diversos parâmetros desses adolescentes (idade, sexo e outros), e analisar a forma como estes comportamentos se interrelacionam. A amostra é constituída por 195 adolescentes, que frequentam o 9º, 11º e 12º ano de escolaridade num agrupamento de escolas do norte de Portugal. Os instrumentos utilizados são uma adaptação portuguesa do *Baecke Questionnaire of Habitual Physical Activity* e o *Questionário do Índice KIDMED*.

Da análise dos resultados verificou-se que o tipo de prática desportiva varia em função do sexo, ano de escolaridade, percurso escolar e meio socioeconómico dos adolescentes. Também a atividade física em contexto escolar varia com o sexo, $t(186)=2.82$, $p=.005$. Constatou-se ainda que cerca de metade dos adolescentes apresentavam uma boa adesão ao padrão de dieta mediterrânica, e que essa adesão varia de acordo com o tipo de curso que frequentam, $\chi^2(1)=6.00$, $p=.02$. Por fim, encontrou-se uma relação fraca mas significativa entre a atividade física no tempo de lazer e o grau de adesão ao padrão de dieta mediterrânica, $r=.21$, $p=.003$. Estes são dados preliminares de um estudo mais amplo que se encontra em fase de análise, mas que já evidencia uma clara associação entre atividade física e alimentação dos adolescentes.

Palavras-chave: alimentação mediterrânica, adolescência

Introdução

As maiores causas de morbilidade e de mortalidade nas sociedades ocidentais estão relacionadas com os comportamentos (Dodd, Al-Nakeeb, Nevill, & Forshaw, 2010; Keller, Maddock, Hannover, Thyrian, & Basler, 2008), entre os quais se destacam, como “os quatro grandes” (Poortinga, 2007, p. 124): o consumo de tabaco, o consumo excessivo de álcool, as dietas não saudáveis, e a inatividade física.

A maior parte dos estudos relativos a tais comportamentos focalizam-se apenas num deles (Keller et al., 2008; Peters et al., 2009), apesar de geralmente ocorrerem associados (Conry et al., 2011). Considerar os comportamentos no seu conjunto (tabaco, álcool, alimentação e atividade física) é particularmente importante devido ao seu efeito sinérgico na saúde dos sujeitos (Conry et al., 2011; Poortinga, 2007). Contudo, é também necessário considerar que a associação destes comportamentos não se distribui de forma aleatória na população, uma vez que parecem variar com o sexo, a idade e o estatuto socioeconómico dos sujeitos (Conry et al., 2011; Poortinga, 2007). Assim, e com base no exposto, parece-nos que o desenvolvimento de programas de promoção para

a saúde serão mais eficazes se contemplarem múltiplos comportamentos de saúde (Prochaska, Nigg, Spring, Velicer, & Prochaska, 2010), e se orientados para grupos específicos da população (Keller et al., 2008). Nos adolescentes a importância de avaliar estes comportamentos é ainda maior, quer pela tendência que têm em se associarem nesta fase do seu desenvolvimento, quer pela possibilidade de se prolongarem pela vida adulta (Moreno-Gómez et al., 2012).

A Organização Mundial de Saúde realça que as “dietas não saudáveis e inatividade física estão entre as principais causas das doenças não comunicáveis” (2004, p. 2) e, num relatório mais recente, destaca ainda que estas doenças são a principal causa de morte em todo o mundo (WHO, 2011). Neste contexto, e para melhor conhecer a relação entre estes dois comportamentos, foram desenvolvidos vários estudos. Assim, verificamos no estudo de Poortinga (2007), com dados provenientes do *2003 Health Survey for England* e onde participaram 11492 sujeitos com idades entre 16 e os 64 anos, o agrupamento da falta de atividade física e da falta de consumo de frutas e vegetais. Por outro lado, existem resultados divergentes quanto à associação entre a atividade física e a dieta. Por exemplo um estudo com 1319 estudantes universitários alemães mostra uma relação significativa entre a prontidão para aumentar o consumo de frutas e vegetais e o volume semanal de exercício vigoroso (Keller et al., 2008), enquanto em 987 estudantes espanhóis não foi encontrada uma associação significativa entre a atividade física e a dieta (Moreno-Gómez et al., 2012). Noutros estudos realizados quer com 6346 adolescentes entre os 14 e os 15 anos (Kristjánsson, Sigfúsdóttir, & Allegrante, 2008), quer com 4010 adolescentes de média de idades de 14 anos (Mistry, McCarthy, Yancey, Lu, & Patel, 2009) verifica-se uma correlação significativa entre a atividade física e o consumo de frutas e vegetais.

Também em Portugal foram também desenvolvidos estudos que procuraram avaliar a relação entre atividade física e alimentação. Alves (2006) verificou em 8480 adolescentes que frequentavam o terceiro ciclo do ensino básico e o ensino secundário, que os desportistas enquadrados em competição revelam um significativamente maior consumo de alimentos saudáveis do que os adolescentes que não praticavam desporto, e ainda que estas relações variavam com o sexo e a idade. Por outro lado, o estudo de Gonçalves (2011) relacionou o comportamento alimentar, a aptidão morfológica e a atividade física, em 291 adolescentes com idades entre os 10 e os 15 anos, mas os agrupamentos criados contemplam estas três variáveis em simultâneo, pelo que não descreve a relação só entre o comportamento alimentar e a atividade física. Por fim, Alves (2012) avaliou a associação entre a atividade física e a adesão ao *Padrão Alimentar Mediterrânico* (PAM) em 281 adolescentes com idades entre os 15 e os 18 anos, e verificou uma associação significativa entre atividade física e alimentação.

Assim, é objetivo do presente estudo conhecer melhor a relação entre atividade física (considerando alguns dos contextos onde pode ocorrer), prática desportiva (enquanto forma específica de atividade física), e comportamentos alimentares, sem os restringir especificamente ao consumo de frutas e vegetais. Pretende-se ainda conhecer o modo como essa relação varia com as características dos adolescentes, tais como sexo, estatuto socioeconómico, ciclo de ensino e tipo de curso que frequenta, percurso escolar e perspetivas de prosseguimento de estudos.

Metodologia

A amostra foi constituída por 195 adolescentes, 85 rapazes e 109 raparigas, com idades entre os 14 e os 21 anos, e que estudavam num agrupamento de escolas do Alto Minho. No que respeita à escolaridade, 96 frequentavam o 9º ano, 51 o 11º ano e 48 o 12º ano, e dos que frequentavam o ensino secundário, 65 faziam-no num curso científico humanístico e 32 em cursos profissionais.

Para avaliar a atividade física utilizou-se uma adaptação do *Baecke Questionnaire of Habitual Physical Activity* (Baecke, Burema, & Frijters, 1982), utilizado e adaptado por outros autores em Portugal (Gonçalves, 2011; Lourosa, 2011; Novais, 2007; Santos, 2014; Santos, 2010), que nos permite avaliar os índices de *atividade física desportiva*, *atividade física escolar* e *atividade física de lazer*. A este

questionário introduziu-se uma questão que procurava diferenciar a prática de *desporto escolar* da de *desporto fora da escola*, bem como outras para caracterizar essa mesma prática, considerando a tipologia da modalidade, o volume de treino semanal e a frequência anual. Assim, e para a cotação da *atividade física desportiva*, consideraram-se as três opções de desporto propostas, e não as duas da versão original.

Para avaliar os comportamentos alimentares utilizou-se o *Questionário do Índice KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents*, utilizado por múltiplos autores em Portugal (Almeida, 2012; Alves, 2012; Barbosa, 2012; Linhares, 2012; Santos, 2003; Silva, 2013), instrumento que foi desenvolvido com base nos princípios que suportam o padrão alimentar mediterrânico e que permite classificar essa adesão em três níveis: *baixa, média e elevada*.

O questionário global agrupava não só estes instrumentos, mas também outras questões que procuravam avaliar outros comportamentos de saúde, o percurso escolar, a relação com a escola e as estratégias de estudo dos adolescentes. O questionário foi disponibilizado em suporte informático, através de um formulário do *Google docs*, e o preenchimento decorreu em período letivo, sob a supervisão do investigador.

Resultados e discussão

Características da amostra

O percurso escolar dos adolescentes da amostra é maioritariamente sem retenções (79%), havendo 15% com uma retenção, 5% com duas, e 1% com três retenções. As perspetivas dos adolescentes relativamente ao prosseguimento de estudos passavam pela conclusão do ensino secundário (31%) ou pelo ensino superior (51%), enquanto que 18% ainda não tinham decidido.

No que respeita ao apoio da ação social escolar, 32% não usufruía de qualquer apoio, 24% pertencem ao escalão A (máximo apoio social), 35% ao B e 9% ao C.

Atividade Física e Prática Desportiva

Os dados relativos à atividade física estão descritos na tabela 1, em que se constata diferenças significativas ($p < 0.05$) entre rapazes e raparigas na atividade física desportiva e escolar.

Tabela 1. Atividade física desportiva, de lazer e escolar

Atividade física	Global			Masculino		Feminino		
	M	DP	Min-Max	M	DP	M	DP	
Desportiva	2.66	1.12	0.75-6.39	3.23	0.14	2.22	0.08	$p < .001$
Lazer	2.98	0.58	2-5	3.06	0.55	2.91	0.60	NS
Escolar	2.65	0.36	2-4	2.73	0.04	2.59	0.03	$p < .05$

Legenda: NS – Não significativo

Verifica-se também que mais de metade dos adolescentes praticava desporto fora das aulas de educação física, e que as características dos mesmos influenciam, de forma significativa, a expressão dessa prática nos diferentes contextos (tabela 2).

Tabela 2. Prática desportiva e as características dos adolescentes

		Percentagem de alunos com prática desportiva					
		Fora das aulas de educação física		Desporto escolar		Fora da escola	
Global		51		23		39	
Sexo	Masculino	66	$p < .001$	33	$p < .05$	55	$p < .001$
	Feminino	39		16		26	
Ciclo de Ensino	Básico	58	$p < .05$	44	$p < .001$	34	NS
	Secundário	43		3		42	
Tipo de curso	Científico humanístico	45	NS	3	NS	45	NS
	Profissional	41		3		41	
Ação social escolar	Usufruiu	49	NS	25	NS	36	NS
	Não usufruiu	59		22		50	
Prosseguimento de estudos	12º ano	49	NS	27	NS	41	NS
	Universidade	57		22		45	
Percurso Escolar	Sem retenções	53	NS	28	$p < .05$	40	NS
	Com retenções	39		5		36	

Legenda: NS – Não significativo

Acrescenta-se ainda que 7% destes adolescentes praticavam mais que um *desporto fora da escola*, e que 11% praticavam *desporto escolar* e *desporto fora da escola*.

Adesão ao Padrão Alimentar Mediterrânico

Na análise da adesão ao PAM constata-se que foi *elevada* para 50% dos adolescentes, *média* para 48% e *baixa* para 2%, e que são os adolescentes que frequentavam cursos profissionais os que mais revelaram uma maior adesão (tabela 3).

Tabela 3. Adesão ao Padrão Alimentar Mediterrânico

		Grau de Adesão ao Padrão Alimentar Mediterrânico (% de alunos)		
		Baixa ou moderada	Elevada	
Sexo	Masculino	57	43	NS
	Feminino	45	55	
Ciclo de Ensino	Básico	52	48	NS
	Secundário	49	51	
Tipo de curso	Científico humanístico	58	42	p < ,05
	Profissional	31	69	
Ação social escolar	Usufruiu	48	52	NS
	Não usufruiu	57	43	
Prosseguimento de estudos	12 ^o ano	58	42	NS
	Universidade	49	51	
Percurso Escolar	Sem retenções	52	48	NS
	Com retenções	44	56	

Legenda: NS – Não significativo

Relação entre a Atividade Física e adesão ao PAM

A análise estatística mostrou haver uma relação significativa entre a *atividade física de lazer* e a *adesão ao PAM* ($r=.21$, $p=.003$), indicando que os adolescentes que mais aderem ao PAM são também aqueles que mais atividade física realizam nos seus tempos de lazer. O valor obtido é muito próximo do verificado por Kristjánsson et al. (2008) também com adolescentes ($r=.21$, $p<.01$), mas é superior ao verificado por Keller et al. (2008), com estudantes universitários ($r=.14$, $p<.01$). Os resultados do presente estudo estão de acordo com outros realizados em Portugal, por Alves (2006) e Alves (2012), e noutros países, por Mistry et al. (2009) e Poortinga (2007).

Também Leech, McNaughton e Timperio (2011) referem que a dieta e a atividade física parecem-se associar, mas destacam a complexidade dessa associação e as dificuldades na sua compreensão. Uma das razões para essa dificuldade poderá dever-se à grande diversidade dos indicadores utilizados, o que se constata na nossa análise: na dieta considera-se desde indicadores muito restritos, como a frequência do consumo de frutos e vegetais (Keller et al., 2008; Kristjánsson et al., 2008; Mistry et al., 2009; Poortinga, 2007), até outros mais abrangentes, como a adesão ao PAM (Alves, 2012), e na atividade física, considera-se indicadores tão dispares como a descrição dos períodos diários de atividade física moderada (Poortinga, 2007) e a frequência e o volume de cada sessão de prática desportiva (Alves, 2006). Assim, a generalização e a comparação entre os resultados obtidos nos diferentes estudos terá que ser muito cautelosa, porque os indicadores utilizados avaliam, por vezes, expressões muito específicas dos comportamentos de saúde.

A relação entre *atividade física de lazer* e comportamentos alimentares altera-se, de forma significativa com características dos adolescentes, como ciclo de ensino, tipo de curso, perspetiva de prosseguimento de estudos, percurso escolar (ver tabela 4). De realçar que esta relação era significativa para rapazes e raparigas.

Tabela 4. Relação entre a *atividade física de lazer* e a adesão ao *padrão alimentar mediterrânico*

		Correlação entre <i>atividade física de lazer</i> e adesão ao <i>padrão</i> <i>alimentar mediterrânico</i>	
Sexo	Masculino	$r=.22$	$p < ,05$
	Feminino	$r=.24$	$p < ,05$
Ciclo de Ensino	Básico	$r=.29$	$p < ,05$
	Secundário	$r=.14$	NS
Tipo de curso	Científico	$r=-.05$	NS
	humanístico		
	Profissional	$r=.42$	$p < ,05$
Ação social escolar	Usufruiu	$r=.09$	NS
	Não usufruiu	$r=.42$	$p < ,001$
Prosseguimento de estudos	12º ano	$r=.16$	NS
	Universidade	$r=.25$	$p < ,05$
Percurso Escolar	Sem retenções	$r=.21$	$p < ,05$
	Com retenções	$r=.24$	NS

Legenda: NS – Não significativo

Encontra-se ainda uma relação significativa entre a *atividade física escolar* e a adesão ao PAM nos alunos que frequentam o ensino profissional ($r=.35, p=.047$).

O estudo de Alves (2006) também avaliou o modo como o sexo e a idade influenciavam a relação entre estes comportamentos. Assim, o autor refere que, no sexo masculino, a relação entre a *prática desportiva que se realizava fora da escola* e o *consumo de alimentos saudáveis* é significativa nos grupos de idades entre os 14-15 e os 16-17, mas não nos dos 12-13 e os 18-20 anos, e que nas raparigas as diferenças apenas são significativas no escalão etário entre os 14-15 anos. Também a relação entre *prática desportiva que se realizava fora da escola* e o *consumo de alimentos não saudáveis* é significativa quando consideraram só os sujeitos do sexo masculino, mas apenas no escalão 12-13 anos, enquanto nos sujeitos do sexo feminino, não encontraram diferenças significativas em nenhum escalão (Alves, 2006).

Um outro estudo verificou também diferenças associadas ao sexo, em que os rapazes, com prática dominante de exercício físico ao fim de semana comparativamente a atividades mais sedentárias, apresentam uma maior adesão ao PAM, enquanto que nas raparigas é a frequência de atividade desportiva extra-escolar que se associa positivamente com a pontuação no índice (Alves, 2012).

Conclusão

O presente estudo mostrou que, para além do sexo e da idade, outras características dos adolescentes parecem afetar a relação entre a atividade física e a adesão ao *Padrão Alimentar Mediterrânico*, tais como o tipo de percurso escolar, as expectativas face a esse percurso escolar, e o nível socioeconómico. A relação entre estes dois comportamentos, atividade física e alimentação de adolescentes, é mais significativa em determinados subgrupos, o que evidencia a pertinência deste tipo de análise. Só um maior conhecimento dos fatores que afetam esta relação poderá possibilitar o desenho de programas que efetiva e eficazmente promovam comportamentos de atividade física e alimentação saudáveis

Bibliografia

- Almeida, A. R. (2012). *Adesão ao padrão alimentar mediterrânico e associação ao estado nutricional em crianças das escolas de 1º ciclo da Póvoa de Lanhoso*. (Licenciatura), Universidade do Porto, Porto.
- Alves, C. M. (2012). *Caracterização sociodemográfica e comportamental de um Padrão Alimentar Saudável: aplicação do Kidmed a Adolescentes (15-18 anos) de um meio rural*. (Trabalho de investigação), Universidade do Porto, Porto.
- Alves, N. J. (2006). *Desporto, saúde e estilos de vida... Diferentes olhares, objetivos e subjetivos, sobre os comportamentos dos adolescentes*. (Doutoramento), Universidade do Porto, Porto.
- Baecke, J. A. H., Burema, J., & Frijters, J. E. R. (1982). A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *The American Journal of Clinical Nutrition*(36), 936-942.
- Barbosa, S. M. (2012). *Relatório de Estágio. Efeito combinado da adesão à dieta mediterrânica e da aptidão cardiovascular no desempenho académico. Um estudo em adolescentes do 7ºano de escolaridade*. (Mestrado), Universidade do Minho, Braga.
- Conry, M. C., Morgan, K., Curry, P., McGee, H., Harrington, J., Ward, M. (2011). The clustering of health behaviours in Ireland and their relationship with mental health, self-rated health and quality of life. *Public Health*, 11. doi: 10.1186/1471-2458-11-692
- Dodd, L. J., Al-Nakeeb, Y., Nevill, A., & Forshaw, M. J. (2010). Lifestyle risk factors of students: A cluster analytical approach. *Preventive Medicine*, 51, 73–77.
- Gonçalves, J. M. (2011). *Comportamento Alimentar na Escola, Aptidão Morfológica e Actividade Física. Estudo com crianças e adolescentes dos 10 aos 15 anos*. (Mestrado), Universidade do Minho, Braga.
- Keller, S., Maddock, J. E., Hannover, W., Thyrian, J. R., & Basler, H.-D. (2008). Multiple health risk behaviors in German first year university students. *Preventive Medicine*, 46, 189–195.
- Kristjánsson, Á. L., Sigfúsdóttir, I. D., & Allegrante, J. P. (2008). Health Behavior and Academic Achievement Among Adolescents: The Relative Contribution of Dietary Habits, Physical Activity, Body Mass Index, and Self-Esteem. *Health Education & Behavior*, 20(10), 1-14. doi: 10.1177/1090198107313481
- Leech, R. M., McNaughton, S. A., & Timperio, A. (2011). The clustering of diet, physical activity and sedentary behavior in children and adolescents: a review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1), 4. doi: 10.1186/1479-5868-11-4
- Linhares, A. S. (2012). *Consumo alimentar fora de casa, seus fatores determinantes e associação ao padrão alimentar mediterrânico*. (Licenciatura), Universidade do Porto, Porto.
- Lourosa, A. P. (2011). *Qualidade de vida em adolescentes de 10-12 ano. Relação com a aptidão física e os níveis de atividade física*. (Mestrado), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- Mistry, R., McCarthy, W. J., Yancey, A. K., Lu, Y., & Patel, M. (2009). Resilience and patterns of health risk behaviors in California adolescents. *Preventive Medicine*, 48, 291–297.
- Moreno-Gómez, C., Romaguera-Bosch, D., Tauler-Riera, P., Bennasar-Veny, M., Pericas-Beltran, J., Martinez-Andreu, S. (2012). Clustering of lifestyle factors in Spanish university students: the relationship between smoking, alcohol consumption, physical activity and diet quality. *Public Health Nutrition*, 15(11), 2131-2139.

Novais, V. F. (2007). *Actividade física e sucesso escolar. Estudo em crianças e adolescentes institucionalizados e não institucionalizados*. (Licenciatura), Universidade do Porto, Porto. Retrieved from <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/14557/2/5641.pdf>

Oliveira, M. M., & Maia, J. A. (2001). Avaliação da actividade física em contextos epidemiológicos. Uma revisão da validade e fiabilidade do acelerómetro Tritrac-R3D, do pedómetro Yamax Digi-Walker e do questionário de Baecke. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 1(3), 73–88.

Peters, L. W. H., Wiefferink, C. H., Hoekstra, F., Buijs, G. J., Dam, G. T. M. t., & Paulussen, T. G. W. M. (2009). A review of similarities between domain-specific determinants of four health behaviors among adolescents. *Health Education Research*, 24(2), 198-223.

Poortinga, W. (2007). The prevalence and clustering of four major lifestyle risk factors in an English adult population. *Preventive Medicine*, 44, 124–128.

Prochaska, J. J., Nigg, C. R., Spring, B., Velicer, W. F., & Prochaska, J. O. (2010). The benefits and challenges of multiple health behavior change in research and in practice. *Preventive Medicine*, 50, 26-29.

Santos, J. M. (2014). *Perceção da qualidade de vida em adolescentes (10-12 anos) de ambos os géneros. Influência da aptidão física e da atividade física*. (Mestrado), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

Santos, J. P. (2010). *Atividade física, aptidão física, aptidão coordenativa, aptidão morfológica e desempenho escolar. Estudo com crianças do 1.º Ciclo do Ensino Básico*. (Mestrado), universidade do Minho, Braga.

Santos, P. M. (2003). *A qualidade da dieta mediterrânea numa população jovem do sul de Portugal*. (Licenciatura), Universidade do Porto, Porto.

Silva, I. P. (2013). *Relatório de Estágio. Associações entre aptidão cardiovascular e a performance académica, diferenças entre padrões alimentares associados à dieta mediterrânica em adolescentes*. (Mestrado), Universidade do Minho, Braga.

WHO. (2004). *Global strategy on diet, physical activity and health*. Geneva: WHO.

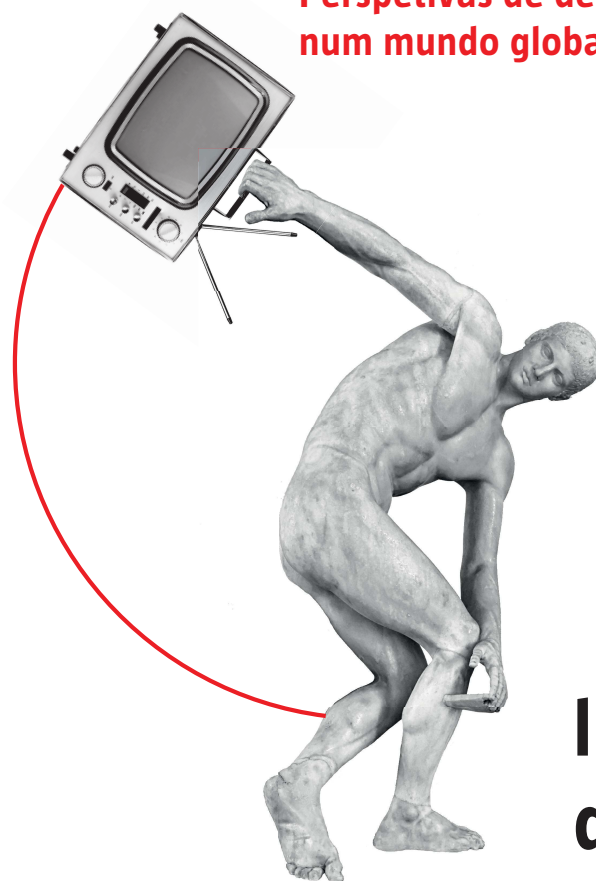
WHO. (2011). *Noncommunicable diseases country profiles 2011*. Geneva: WHO.

XI Seminário Internacional **EDUCAÇÃO FÍSICA LAZER & SAÚDE**

UTC Desporto da ESE | IE, CIEC da Universidade do Minho

**8 a 11 julho
2015**

**Perspetivas de desenvolvimento
num mundo globalizado**



**livro
de atas**

ESE | POLITÉCNICO
DO PORTO
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO

**XI Seminário Internacional de Educação Física e Saúde
Perspetivas de Desenvolvimento num Mundo Globalizado
8 a 11 de julho de 2015**

ATAS

**Escola Superior de Educação
Instituto Politécnico do Porto
Porto - Portugal**

Ficha Técnica

Título

Livro de Atas do XI Seminário Internacional de Educação Física, Lazer e Saúde

Book of Minutes of the XI International Seminar on Physical Education, Leisure and Health

Coordenadores de Edição

Paulo Pereira, Susana Vale & António Cardoso

Comissão Editorial

André Real e Jorge Araújo

Data

Julho de 2015

ISBN

978-972-8969-11-0

Edição

Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico do Porto

Rua Dr. Roberto Frias, 602 – 4200-465 Porto

Telefone

225073460

Fax

225073464

E-mail

ese@ese.ipp.pt <http://www.ese.ipp.pt>