ANNALS OF RESEARCH IN SPORT AND PHYSICAL ACTIVITY

Estado nutricional, crescimento, aptidão física e bem-estar psicológico: uma revisão sistemática

Autor(es): Silva, Maria Elizabete de Andrade; Ferreira, José Pedro; Figueiredo, António José Barata

Publicado por: Imprensa da Universidade de Coimbra

URL persistente: URI:<http://hdl.handle.net/10316.2/41191>

DOI: DOI:https://doi.org/10.14195/2182-7087_7_4

Accessed : 26-Apr-2023 10:22:30

A navegação consulta e descarregamento dos títulos inseridos nas Bibliotecas Digitais UC Digitalis, UC Pombalina e UC Impactum, pressupõem a aceitação plena e sem reservas dos Termos e Condições de Uso destas Bibliotecas Digitais, disponíveis em <https://digitalis.uc.pt/pt-pt/termos>.

Conforme exposto nos referidos Termos e Condições de Uso, o descarregamento de títulos de acesso restrito requer uma licença válida de autorização devendo o utilizador aceder ao(s) documento(s) a partir de um endereço de IP da instituição detentora da supramencionada licença.

Ao utilizador é apenas permitido o descarregamento para uso pessoal, pelo que o emprego do(s) título(s) descarregado(s) para outro fim, designadamente comercial, carece de autorização do respetivo autor ou editor da obra.

Na medida em que todas as obras da UC Digitalis se encontram protegidas pelo Código do Direito de Autor e Direitos Conexos e demais legislação aplicável, toda a cópia, parcial ou total, deste documento, nos casos em que é legalmente admitida, deverá conter ou fazer-se acompanhar por este aviso.

ANNALS OF RESEARCH IN SPORT AND PHYSICAL ACTIVITY

FACULDADE DE
CIÊNCIAS DO
DESPORTO E
EDUCAÇÃO FÍSICA
DA UNIVERSIDADE
DE COIMBRA

IMPRENSA
DA UNIVERSIDADE
DE COIMBRA

3 • EXERCÍCIO FÍSICO / PHYSICAL EXERCISE

ESTADO NUTRICIONAL, CRESCIMENTO,
APTIDÃO FÍSICA E BEM-ESTAR PSICOLÓGICO:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Nutrition status, growth, physical fitness and
psychological well-being: a systematic review

Maria Elizabete de Andrade Silva^{1,2}, José Pedro Ferreira¹, António José Barata Figueiredo¹.

Correspondência para autores:

Maria Elizabete de Andrade Silva measbete@hotmail.com

José Pedro Ferreira jpl.ferreira.2010@gmail.com

António José Barata Figueiredo afigueiredo@fcdef.uc.pt

Artigo recebido a 10/05/2016 e aprovado a 17/06/2016

RESUMO

Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática sobre o estado de crescimento, de aptidão física e de bem-estar de adolescentes. A busca foi realizada em 6 bases de dados (SCIELO, *Web of Science*, *PubMed*, B-ON, LILACS e *Sport Discuss*) e por artigos publicados nos últimos 10 anos. A qualidade metodológica dos estudos foi determinada através da escala de PEDro. Os estudos observacionais tiveram amostras bastante diversificadas variando de 103 a 2330 indivíduos de ambos os sexos. Dividimos os artigos pesquisados em dois grupos: Dimensão Biológica-DB (Estado de crescimento, nutricionais e de aptidão física) e Dimensão psicológica-DP (autoconceito, autoestima e autopercepção física). Foram revisados 6 artigos da DB e 3 da DP. Dentre os principais resultados encontrados nessa revisão podemos destacar a relação existente entre baixo nível de aptidão física e aumento da massa corporal, assim como, o estado nutricional e de aptidão física influenciaram o bem-estar subjetivo. Depois da leitura dos artigos selecionados podemos concluir que se torna necessária à realização de mais estudos, considerando as investigações de característica longitudinal e que investigue a dimensão biológica associada à dimensão psicológica, uma vez que essas possibilitam uma visão ampliada das mudanças a longo prazo que ocorrem no desenvolvimento do adolescente.

• 69

PALAVRAS CHAVES: Crescimento, estado nutricional, aptidão física, bem estar subjetivo e adolescente.

¹ Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, Universidade de Coimbra

² Curso de Educação Física/CEDU, Universidade Federal de Alagoas

ABSTRACT

This study is aimed at performing a systematic review on the state of growth, physical fitness and adolescent well-being. The search was conducted in six databases (SCIELO, Web of Science, PubMed, B-ON, LILACS and Sport Discus) and in articles published in the last 10 years. The methodological quality of the studies was determined by the PEDro scale. The observational studies had quite diverse samples ranging from 103 to 2330 individuals of both sexes. The articles were divided into the two groups surveyed: Biological-DB size (state of growth, nutrition and physical fitness) and psychological dimension-DP (self-concept, self-esteem and physical self- perception). Six articles of DB and 3 PD were revised. From the main results of this review we can highlight the relationship between low levels of physical fitness and the increase in body mass, as well as the nutritional status and physical fitness influence in the subjective well-being. After reading the selected articles we can conclude that it is necessary to conduct more studies, considering the longitudinal feature of investigations and to investigate the biological dimension associated with the psychological dimension, since these allow a broader view of long-term changes that occur in adolescent development.

KEY WORDS: growth, nutritional status, physical fitness, subjective and adolescent well-being.

INTRODUÇÃO

Neste momento, em que parece vivermos um paradoxo entre a busca pelo corpo saudável e o aumento de doenças, as quais são adquiridas na sequência de um estilo de vida pouco saudável, adotado desde as faixas etárias mais novas, é que o mundo científico busca respostas e alternativas para resolver tais questões. A Organização Mundial de Saúde evidencia que é nesta fase da vida (puberdade) que se produzem mudanças singulares, tanto no crescimento, como no estado maturacional e no desenvolvimento psicossocial e se estabelecem muitas características do adulto (World Health Organization, 1995).

A aptidão física é a condição que permite a realização de atividades diárias sem fadiga e com reserva suficiente para desfrutar de atividades de lazer (Malina, Bouchard, & Bar-Or, 2004). Quando relacionada com a saúde, refere-se aos componentes mais associados ao estado de saúde (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985), tais como a aptidão cardiorrespiratória, a força, a resistência muscular, a flexibilidade, e a composição corporal (Carraro, Scarpa, & Ventura, 2010). Assim, torna-se essencial o desenvolvimento de um bom nível de aptidão física para o crescimento e desenvolvimento harmonioso do adolescente.

O tipo de alimentação, os hábitos alimentares inadequados, e os elevados níveis de inatividade física são hoje diretamente associados ao desencadeamento de diversas doenças crônico-degenerativas, como por exemplo, as cardiovasculares, alguns tipos de câncer e diabetes *mellitus* tipo II (Schwartz, Schirmer, Santini, & Reis Filho, 2013). Estudos realizados em países em desenvolvimento (Dórea et al., 2008; Nthantumbo et al., 2013) (2) encontraram níveis baixos em alguns indicadores da aptidão física (força, agilidade, salto em distância e agilidade) em adolescentes, quando relacionados com a subnutrição e com elevados valores de massa corporal. (Kamtsios & Digelidis, 2008; Ng, Marshall, & Willows, 2006; Shang, Liu, Hu et al., 2010). Igualmente importante, mas não tão amplamente estudado, é o risco de comprometimento psicológico que se pode apresentar como consequência do excesso de peso em contextos pediátricos (Powel-Young, Zabaleta, Velasco-Gonzalez, & Sothorn, 2013).

O bem-estar percebido consiste, segundo Diener e Lucas (2000), na avaliação que cada um faz da sua vida. Investigações como as de Haugen, Ommundsen, e Seiler (2013), Mäkinen, Viertomies-Puukko, Lindberg, Siimes, e Aalberg (2012), e Niven, Fawcner, Knowles, e Stephenson (2007) realizadas no continente europeu, encontraram efeitos estatisticamente significativos na interação entre aptidão física e as autopercepções.

Embora haja um consenso quanto à importância epidemiológica, a aptidão física de crianças brasileiras é ainda pouco investigada e os estudos limitam-se a amostras regionais (Andreasi, Michelin, Rinaldi, & Burini, 2010). Em sua maioria concentram-se na região sul/sudeste (Dórea et al., 2008; Dumith, Júnior, & Rombaldi, 2008; Farias Júnior et al., 2009; Schwartz et al., 2013; Silva, Pelegrini, Petroski, & Gaya, 2010). Na região Nordeste foi encontrado apenas uma pesquisa realizada no estado da Bahia (Dórea et al., 2008) e ape-

nas um estudo (Romanzini, Reichert, Lopes, Petroski, & Farias Júnior, 2008) realizado em Maceió-AL que investigou Prevalência de fatores de risco cardiovascular em adolescentes. Diante desses fatos, foi nosso objetivo realizar uma revisão sistemática sobre o estado de crescimento, nutricional, de aptidão física e bem-estar subjetivo em adolescentes da cidade de Maceió-AL.

MÉTODO

Identificação do estudo

Esse estudo foi realizado no período de 01.03 a 14.05.2014 e atualizado em maio de 2015 a junho de 2015, no Laboratório de Psicologia do Desporto e do Exercício da Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra.

Amostra

Obtivemos uma amostra de 18.582 artigos, que atenderam inicialmente aos critérios de inclusão pré-estabelecidos. Após os procedimentos de seleção a amostra foi constituída 9 artigos. Para a recolha dos artigos utilizamos as bases de dados: B-ON; *Web of Science*; LILACS *PubMed*; SCIELO e *Sport Discus*.

72 •

Estratégia de busca

Para localizar os artigos originais, adotamos os seguintes precedimentos: i - escolha das bases de dados após orientação de dois peritos nas áreas de estudo (biológica e psicológica); ii – definição dos critérios de inclusão e de exclusão no estudo, e, iii - experimentar os termos de busca colocando nas bases de dados as palavras chaves ou descritores, das duas dimensões em análise (biológicas e psicológicas). Quando experimentamos a busca, com a junção dos descritores, não foi obtido nenhum artigo. Pelo que concluímos quanto à não existência de estudos publicados com as palavras chaves das duas dimensões conjuntamente. Desse modo, de forma a avançar no nosso estudo e não deixar de incluir artigos importantes nessa revisão, optamos por separar os discritores em duas dimensões conforme apresentado no quadro 1. Para o termo “adolescente” ou “adolescent” foram igualmente considerados os termos ‘criança’ ou ‘children’ ‘jovem’ ou ‘young’, ‘estudantes’ ou ‘student’, ‘garotos(as)’ ou ‘boys/girls’.

Figura 1. Descritores por dimensão

Dimensão	Descritores
Biológica (DB)	"crescimento" e "aptidão física" e "estado nutricional" e "adolescente"
	"growth" and "nutritional status" and "physical fitness" and "adolescent"
	"physical fitness" and "nutrition status" and "adolescent"
	"aptidão física" e "estado nutricional" e "adolescentes"
Psicológica (DP)	"auto-conceito" e "bem estar" e "adolescente"
	"self-concept" and "well being" and "adolescent"
	"subjetivo bem-estar" e "auto conceito" e "adolescente"

Critérios de seleção

Quanto aos critérios de inclusão (CI) e de exclusão (CE) utilizados no presente estudo identificamos os seguintes: a) artigos publicados em inglês e português no período de 2003 a junho de 2015 em revistas ou jornais; b) estudos de corte transversal; c) realizados com adolescentes na faixa etária de 12 a 15 anos ou que inclua uma ou mais dessas idades, desde que descrevam os resultados por faixa etária e d) com púberes saudáveis. No que se refere aos critérios de exclusão (CE), não foram considerados: a) teses e dissertações de doutorado ou mestrado; b) artigos que não continham no título pelo menos duas das palavras de busca; c) artigos sem análise quantitativa dos dados; d) artigos publicados há mais de 10 anos; e) artigos com população que apresentava transtornos de saúde física ou mental e f) artigos com intervenção.

A seleção dos artigos para a realização da revisão sistemática foi realizada de acordo com as seguintes etapas: i) seleção através do título, (aconteceu concomitante à busca online); ii) escolha com base na leitura dos resumos, e iii) leitura integral do artigo.

A seguir foi verificada a qualidade metodológica dos estudos através da Escala de PEDro, baseada na lista de Delphi e desenvolvida por Verhagen et al. (1998) no Departamento de Epidemiologia, da Universidade de Maastricht. Esta escala possui 11 itens, dos quais foram excluídos os itens 5 e 6 por não serem pertinentes no contexto da área científica em que se realiza o nosso estudo. Deste modo foram utilizados sete itens na avaliação, com um valor de corte inferior a 4 pontos, uma vez que o item 1 (elegibilidade) não pontua.

• 73

RESULTADOS

Conforme estratégia de busca previamente estabelecida, dos 18.582 estudos, 83 artigos da DB e 109 da DP seguiram para leitura do resumo por apresentarem no título características que os incluíam nos critérios de seleção. Após observar o texto completo 6 estu-

dos da DB e 3 da DP seguiram para submissão na Escala de PEDro. A figura abaixo retrata os resultados da busca online, separando a DB e os da DP

Figura 2. Fluxograma de seleção e número de artigos selecionados

A exclusão dos artigos das DB e DP ocorreu por não atenderem a pelo menos um dos CI da busca. 3 estudos da DB (Malina, Reyes, Tan, & Little, 2011; Nhantumbo et al., 2013; Prista, Maia, Damasceno, & Beunen, 2003) estavam repetidos nas bases de dados B-On e Pubmed. A tabela 1 representa a caracterização dos estudos selecionados.

Tabela 1. Caracterização dos estudos selecionados e separados por dimensão

Estudos	País de estudo	Idioma de publicação	Base de dados	n	Faixa etária	Tratamento estatístico
Dimensão Biológica						
1. Coelho-e-Silva <i>et al.</i> (2013)	Portugal	Inglês	B-ON	626 M - 580 F	11-15	Média/DP
2. Dórea <i>et al.</i> (2008)	Brasil	Português	B-ON	182 M - 160 F	7-15	Média/DP - ANOVA
3. Goon <i>et al.</i> (2011)	Nigéria	Inglês	B-ON	1036 M - 979 F	9-12	Média/DP - t-test
4. Gullías-González <i>et al.</i> (2014)	Espanha	Inglês	<i>Sport Discus</i>	1158 M - 1143 F	06-17	Média/DP - t-test - ANOVA
5. Nhantumbo <i>et al.</i> (2013)	Moçambique	Inglês	<i>Web of Science</i>	456 M - 384 F	6-17	Média/DP - ANCOVA, Percentis.
6. Prista <i>et al.</i> (2003)	Moçambique	Inglês	<i>Web of Science</i>	1094 M - 1222 F	6-18	Covariância - Qui-quadrado
Dimensão Psicológica						
1. Carraro <i>et al.</i> (2010)	Itália	Inglês	SCIELO	50 M - 53 F	12-15	Média/DP - Correlação
2. Vera <i>et al.</i> (2012)	EUA	Inglês	<i>Sports Discus</i>	168 M/F	12-15	MANOVA-ANCOVA-ANOVA
3. Labbrozi <i>et al.</i> (2013)	Itália	Inglês	PUBMED	134 M	11-13	Correlação
						Média/DP - MANOVA - correção

Legenda: M - masculino, F - feminino, n - número da amostra, DP - desvio padrão

Os nove estudos selecionados nas duas dimensões foram publicados nos últimos 8 anos e realizados em diferentes continentes, distribuídos da seguinte forma: quatro no continente europeu, três no africano e dois no americano. Em relação ao idioma de publicação a maioria dos artigos foi escrito em língua inglesa e apenas um foi escrito em língua portuguesa. As amostras variaram de 103 indivíduos a 2.330 indivíduos. Os estudos foram realizados com os dois sexos, exceto o estudo de Labbrozzi, Robazza, Bertollo, Bucci & Bortoli (2013), que utilizou amostra unicamente do sexo masculino.

No grupo dos estudos incluídos na presente revisão sistemática os autores utilizaram a estatística descritiva (média e desvio padrão) e a estatística inferencial para analisar comparações entre os grupos em função do sexo, da idade (grupo etário) e do estado nutricional.

A tabela 2 apresenta os resultados relativos à avaliação da qualidade metodológica dos estudos segundo os critérios ajustados da escala de PEDro.

Tabela 2. Classificação da qualidade metodológica por meio da escala de PEDro

• 75

Crítérios	Aleat.	Loc. cega	Hom. da amostra	Aval. cega	85% dos sujeitos	Intenção de tratar	Comp. entre grupos	Pont. est e mens. de variab	Itens totais
Dimensão Biológica									
1. Coelho-e-Silva <i>et al.</i> (2013)	1	1	1	0	1	0	1	1	06 de 08
2. Dórea <i>et al.</i> (2008)	1	1	1	0	1	0	1	1	06 de 08
3. Goon <i>et al.</i> (2011)	1	1	1	0	1	0	1	1	06 de 08
4. Gullías-González <i>et al.</i> (2014)	1	1	1	0	1	0	1	1	06 de 08
5. Nhantumbo <i>et al.</i> (2013)	1	1	1	0	1	0	1	1	06 de 08
6. Prista <i>et al.</i> (2003)	0	1	1	0	1	0	1	1	05 de 08
Dimensão Psicológica									
1. Carraro <i>et al.</i> (2010)	1	1	1	0	1	0	1	1	06 de 08
2. Vera <i>et al.</i> (2012)	0	1	1	0	1	0	1	1	05 de 08
3. Labbrozi <i>et al.</i> (2013)	0	1	1	0	1	0	1	1	05 de 08

Legenda: Aleat. aleatoriedade, Loc. cega-locução cega, Hom. da amostra - homogeneidade da amostra, Aval. cega - avaliação cega, Comp. entre grupos - comparação entre os grupos, Pont. est e mens. de variab - pontos estimados e mensuração de variabilidade

Verificamos que dos 11 artigos submetidos à análise da qualidade metodológica, seis não preencheram o critério da aleatoriedade, nenhum atendeu ao item de intenção de tratar e obtivemos uma pontuação máxima de seis e mínima de cinco pontos em oito pontos possíveis, desta forma nenhum artigo foi excluído.

Dimensão biológica

Estatura

Observando a tabela 3, a seguir, podemos dizer que aos 12 anos, em todos os estudos, o sexo feminino apresentou estatura mais elevada que o sexo masculino, aos 13 anos o sexo masculino mostrou estatura mais elevada que o sexo feminino no estudo realizado por Coelho-e-Silva et al.(2013), aos 14 anos na pesquisa de Prista et al.(2003) e aos 15 anos nas investigações realizadas por (Nhantumbo et al., 2013). Os adolescentes de ambos os sexos apresentaram estaturas mais elevadas no estudo realizado por Coelho-e-Silva et al. (2013) do que seus pares dos outros estudos.

Massa corporal

A massa corporal mostra-se mais elevada no sexo feminino que no sexo masculino aos 12 anos em todos os estudos, dos 13 aos 15 anos no estudo realizado por Coelho-e-Silva et al.(2013), dos 14 aos 15 anos no estudo realizado por Prista et al.(2003) e dos 12 aos 15 anos na investigação de Nhantumbo et al. (2013). Os adolescentes estavam mais pesados no estudo realizado nos Açores/PT.

Estado nutricional

O IMC foi utilizado, em quase todos os estudos selecionados, para estimar o estado nutricional, sendo a investigação realizada por Vera et al. (2012) a única exceção. No entanto, essas investigações utilizaram diferentes normas para classificar os alunos. Os estudos de Coelho-e-Silva et al. (2013) e de Gúlias-Gonzalez et al. (2014) utilizaram os pontos de corte estabelecidos pelo IOTF (*International Obesity Task Force*); Dórea et al. (2008) recorreram às curvas de crescimento de NCHS conforme o CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) e Goon et al. (2011), Nhantumbo et al. (2013) e Prista et al. (2003) fizeram uso dos pontos de corte recomendados pela WHO (*World Health Organization expert committee*). Os adolescentes açorianos foram os que apresentaram resultados médios de IMC mais elevados nos dois sexos e em todos os grupos etários.

Tabela 3. Características morfológicas dos adolescentes, separadas por sexo e idades, dos artigos selecionados na dimensão biológica

Estudos	País	n	IC	MC	EST	IMC
Sexo masculino						
Coelho-e-Silva <i>et al.</i> (2013)	Portugal	534	12 13 14 15	48.5 ± 12.0 53.9 ± 13.0 57.9 ± 12.8 63.4 ± 13.8	152.5 ± 83 160.1 ± 8.7 165.0 ± 82 170.1 ± 7.7	20,6 ± 4,0 20.8 ± 3 ,8 21,1 ± 3 ,7 21,8 ± 4,2
Dórea <i>et al.</i> (2008)	Brasil	37	12	35.7 ± 3.8	143,9 ± 6,6	17,3 ± 2,3
Goon <i>et al.</i> (2011)	Nigéria	274	12	32.3 ± 4.3	142.1 ± 6.7	16,0 ± 2,1
Gulías-González <i>et al.</i> (2014)	Espanha	233	12-14	54.2 ± 13.6	160,1 ± 11,1	21.0 ± 4,0
Nhantumbo <i>et al.</i> (2013)	Moçambique	166	12 13 14 15	30.6 ± 4.9 35.96 ± 8.5 37.6 ± 5.4 41.6 ± 6.7	137.7 ± 67.5 143.36 ±8.0 146.86 ± 10.1 153.6 ± 6.6	16,1 ± 1,7 17,6 ±5, 1 17,6 ± 2,4 17,6 ± 2,0
Prista <i>et al.</i> (2003)	Moçambique	603	12 13 14 15	35.8 ± 6.5 40.0 ± 8.5 45.7 ± 10.4 50.8 ± 9.7	147,4 ± 8,0 152,9 ± 8,1 159,1 ± 8,6 166,1 ± 8,3	16,4 ± 2, 1 17,0 ± 2,4 17,9 ± 2, 7 18,3 ± 2,4
Sexo feminino						
Coelho-e-Silva <i>et al.</i> (2013)	Portugal	526	12 13 14 15	50.7 ± 11.6 52.4 ± 9.3 56.3 ± 9.6 59.1 ± 11.7	154.8 ± 7.0 157.3 ± 5.7 159.2 ± 5.1 161.6 ± 5.8	21,0 ± 4,0 21,1 ± 3,5 22,2 ± 3,8 22,6 ± 4,1
Dórea <i>et al.</i> (2008)	Brasil	22	12	39,7 ± 6,6	146,9 ± 7,8	18,3 ± 2,3
Goon <i>et al.</i> (2011)	Nigéria	276	12	35,9 ± 4,3	145,4 ± 6,5	16,9 ± 2,6
Gulías-González <i>et al.</i> (2014)	Espanha	232	12-14	52,2 ± 10,5	157,7 ± 7,4	20,9 ± 3 ,7
Nhantumbo <i>et al.</i> (2013)	Moçambique	147	12 13 14 15	32,2 ± 4,3 38,9 ± 7,6 40,3 ± 5,4 42,0 ± 8,1	139,2 ± 7,0 147,2 ± 6,5 151,2 ± 6,0 151,2 ± 6,0	16,8 ± 1,2 17,8 ± 2,4 17,7 ± 1,5 17,7 ± 1,5
Prista <i>et al.</i> (2003)	Moçambique	620	12 13 14 15	42,4 ± 9,0 44,4 ± 8,4 48,7 ± 10,2 49,4 ± 7,9	152,4 ± 8,1 155,3 ± 6,6 157,7 ± 6,7 158,3 ± 6,5	18,1 ± 2,7 18,4 ± 3,0 19,6 ± 3,4 19,7 ± 3,0

Legenda: IC - Idade cronológica, MC - Massa corporal, EST - estatura e IMC - Índice de massa corporal

Estado maturacional

Entre os estudos selecionados somente os de Coelho-e-Silva *et al.* (2013) e de Prista *et al.* (2003) levaram em consideração o estado maturacional dos adolescentes investigados. Esses utilizaram métodos diferentes, o primeiro utilizou a estatura matura predita (*method*

Khamis-Roche) e o segundo fez uso dos critérios, das características sexuais secundárias (pelos pubianos), adotados por Tanner (*criteria of Tanner*).

Aptidão física

Entre os estudos da dimensão biológica, apenas o de Goon et al. (2011) não investigou a aptidão física dos adolescentes. Das cinco investigações restantes, duas utilizaram a bateria de testes EUROFIT, uma o FITNESSGRAM, uma AAHPERD e uma utilizou testes das três baterias (EUROFIT, FITNESSGRAM e AAHPERD). Os testes utilizados foram: impulsão horizontal, preensão manual, velocidade, agilidade, flexibilidade, força abdominal e shuttle run.

Nhantumbo et al. (2013), Prista et al. (2003) e Gulias-Gonzalez et al. (2014) comparando o desempenho nos testes de aptidão física com o estado nutricional controlados para a idade, observaram que as referidas amostras com estado nutricional classificado como peso normal obtiveram melhor desempenho em relação aos grupos de outros estados nutricionais nas componentes força abdominal e resistência aeróbica. Obtiveram ainda melhores resultados nos testes de resistência, *endurance*, flexibilidade e agilidade (Prista et al., 2003), foram também observados baixos índices de aptidão física nos adolescentes, tanto do sexo masculino como no sexo feminino, que apresentavam elevados percentuais de gordura-IMC e com um avançado estado maturacional (Coelho-e-Silva et al., 2013).

O sexo feminino apresentou melhores resultados na flexibilidade (Dórea et al., 2008; Prista et al., 2003), nos abdominais e na agilidade (Prista et al., 2003). Esse último autor também encontrou diferenças significativas em flexibilidade, impulsão horizontal e força de preensão manual nos dois sexos e em diferentes grupos de estado nutricional.

No que se refere à força abdominal, as pesquisas realizadas por Dórea et al. (2008) e Coelho-e-Silva et al. (2013) reportam um grande número de adolescentes classificados como impróprios. Os alunos espanhóis, com excesso de peso, apresentam piores resultados no teste de força de preensão manual quando ajustada para o peso corporal (Gulias-Gonzalez et al., 2014).

Dimensão psicológica

Dos três estudos selecionados (Carraro et al., 2010; Labbrozzi, Robazza, Bertollo, Bucci, & Bortoli, 2013; Vera et al., 2012), os dois primeiros utilizaram o PSDQ (*Physical Self-Perception Questionnaire*) para avaliar a autoconceito físico e a bateria de testes EUROFIT para mensurar a aptidão física.

Carraro et al. (2010), ao comparar os resultados dessa bateria com os obtidos no PSDQ, observou, que o IMC parecia não influenciar só as percepções, mas também e de forma negativa a percepção da coordenação do indivíduo. Labbrozzi et al. (2013) concluiu que crianças mais velhas e mais desenvolvidas apresentaram uma percepção física mais pobre em comparação com crianças mais jovens e menos desenvolvidas.

Vera et al. (2012), através da Escala Multidimensional de Satisfação de Vida- MSLSS (Huebner, 1994) verificou que as meninas estadunidenses obtiveram preditores (satisfação com a família, com a vizinhança e a autoestima) mais significativos do bem-estar subjetivo (SWB), mas para os meninos os preditores mais significativos do bem-estar subjetivo foram a satisfação escolar e a autoestima.

DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão sistemática sobre o estado de crescimento, estado nutricional, de aptidão física e de bem-estar psicológico dos adolescentes no grupo etário dos 12-15 anos de idade. Apesar do elevado número de publicações existente sobre a temática em estudo, os resultados da presente revisão sistemática demonstraram a existência de um número reduzido de artigos que cumpriam os critérios definidos para o presente estudo. Na realidade, um elevado número de artigos não cumpriu um dos critérios pré-definidos para a inclusão no presente estudo, isto é, que os estudos incluídos sejam realizados com adolescentes no grupo etário dos 12 aos 15 anos de idade ou que incluam uma ou mais dessas idades, desde que descrevam os respectivos resultados por grupo etário. Este critério foi incluído com objetivo de observar o comportamento das diferentes variáveis em estudo apenas em adolescentes dos 12 - 15 anos de idade, grupo etário alvo da presente investigação.

No âmbito do estado de crescimento observamos nas pesquisas de Coelho-e-Silva et al. (2013), Nhantumbo et al. (2013) e Prista et al. (2003) realizados nos Açores e em Moçambique, uma divergência quanto ao momento em que o sexo masculino ultrapassa o sexo feminino em estatura, muito embora esta divergência esteja situada nas faixas etárias dos 13 aos 15 anos. Este fato pode refletir não só a influência ambiental (World Health Organization, 1995), mas também a social, principalmente no que se refere às doenças e à nutrição (Zeferino, Filho, Berriol, & Barbieri, 2003).

A maioria dos estudos incluídos nesta pesquisa (Coelho-e-Silva et al., 2013; Gulias-Gonzalez et al., 2014; Nhantumbo et al., 2013; Prista et al., 2003) reportam-se ao estado nutricional, indicando elevados percentuais de sobrepeso/obesidade em alguns grupos das amostras. Tal fato corrobora com os resultados de estudos realizados na região sudeste do Brasil (Ferrari, Bracco, Matsudo, & Fisberg, 2013; Guedes & Guedes, 1995).

Os binômios: baixo nível de aptidão física x elevado percentual de gordura e baixo nível de aptidão física x baixo percentual de gordura, presentes nas pesquisas revisadas neste estudo, devem ser utilizados como indicadores dos níveis de saúde das populações estudadas. Outro dado relevante, encontrado nas investigações realizadas em países em desenvolvimento, reporta baixos índices de adiposidade sugerindo um quadro de subnutrição. (Dórea et al., 2008). É importante ressaltar que tanto o sobrepeso/obesidade quanto o baixo peso, assim como os baixos índices de aptidão física, são quadros preocupantes que se instalam, desenvolvendo-se na fase adulta (Abrantes, Lamounier, & Colosimo, 2002; Ferrari et al., 2013).

Os resultados obtidos nos estudos da dimensão psicológica vêm corroborar com os achados nas investigações da dimensão biológica, quando mostra a influência negativa que o aumento do IMC e os baixos níveis de aptidão física têm sobre os domínios do bem estar subjetivo e a dimensão da percepção física. Labbrozzi et al. (2013) em estudo com adolescentes italianas, identificou que a medida que crescem, apresentam uma diminuição da motivação pela atividade física e menor auto percepção física, da competência esportiva e do conceito físico global.

Carraro et al. (2010) também investigando adolescentes italianos, verificou que o aumento do IMC parece influenciar não só as percepções, mas também, de forma negativa, sobre o indivíduo na percepção da coordenação. Esse autor encontrou ainda que a resistência aeróbica parece se relacionar positivamente com a percepção de ser regularmente ativo fisicamente e com o sentimento positivo sobre seu corpo (físico).

Os resultados dos estudos incluídos nesta revisão sistemática mostram a necessidade de mais pesquisas que incluam avaliação/análise com as variáveis tanto da dimensão biológica, da aptidão física como do bem estar subjetivo com adolescentes, visando o bem estar dos adolescentes e dos futuros adultos.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados dos estudos revisados e publicados nos últimos dez anos, podemos concluir que a saúde dos jovens de grande parte do mundo parece sofrer com os baixos níveis de aptidão física, diminuição do nível normal de massa corporal (obesidade x subnutrição), assim como, interferência destes fatores no seu bem estar subjetivo. Daí recomenda-se que, em estudos futuros, haja maior implementação destes aspectos em intervenções em âmbito escolar.

REFERÊNCIAS

- Abrantes, M., Lamounier, J., & Colosimo, E. (2002). Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste from Northeast and Southeast regions of Brazil. *Jornal de Pediatria*, 78(4), 335–340. <http://doi.org/10.1590/S0021-75572002000400014>
- Andreasi, V., Michelin, E., Rinaldi, A., & Burini, R. (2010). Physical fitness and associations with anthropometric measurements in 7 to 15-year-old school children. *Jornal de Pediatria*, 86(6), 497–502. <http://doi.org/10.2223/JPED.2041>
- Carraro, A., Scarpa, S., & Ventura, L. (2010). Relationships between physical self-concept and physical fitness in italian adolescents. *Perceptual and Motor Skills*, 110(2), 522–530. <http://doi.org/10.2466/pms.110.2.522-530>
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126–131. <http://doi.org/10.2307/20056429>

- Coelho-e-Silva, M. J., Vaz Ronque, E. R., Cyrino, E. S., Fernandes, R. A., Valente-dos-Santos, J., Machado-Rodrigues, A., ...Malina, R. M. (2013). Nutritional status, biological maturation and cardiorespiratory fitness in Azorean youth aged 11-15 years. *BMC Public Health*, 13,495. <http://doi.org/10.1186/1471-2458-13-495>
- Diener, E., & Lucas, R. (2000). *Subjective emotional well-being*. In M. L. J. M. Haviland (Ed.), *Handbook of Emotions* (2nd ed.) 325-337. New York: Guilford.
- Dórea, V., Ronque, E., Cyrino, E., Serassuelo, H., Gobbo, L., Carvalho, F., & Gaion, P. (2008). Aptidão física relacionada à saúde em escolares de Jequié, BA, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 14(6), 494–499. <http://doi.org/10.1590/S1517-86922008000600004>
- Dumith, S., Júnior, M., & Rombaldi, A. (2008). Aptidão física relacionada à saúde de alunos do ensino fundamental do município de Rio Grande , RS , Brasil. *Revista Brasileira Medicina Esporte*, 14(5), 454–459. <http://doi.org/10.1590/S1517-86922008000500011>
- Farias Júnior, J., Nahas, M., Barros, M., Loch, M., Oliveira, E., De Bem, M., & Lopes, A. (2009). Comportamentos de risco à saúde em adolescentes no Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 25(4), 344–352. <http://doi.org/10.1590/S1020-49892009000400009>
- Ferrari, G., Bracco, M., Matsudo, V., & Fisberg, M. (2013). Cardiorespiratory fitness and nutritional status of schoolchildren: 30-year evolution. *Jornal de Pediatria*, 89(4), 366–373. <http://doi.org/10.1016/j.jped.2012.12.006>
- Goon, D., Toriola, A., Shaw, B., Amusa, L., Monyeke, M., Akinyemi, O., & Alabi, O. (2011). Anthropometrically determined nutritional status of urban primary schoolchildren in Makurdi, Nigeria. *BMC Public Health*, 11(1), 769. <http://doi.org/10.1186/1471-2458-11-769>
- Guedes, D., & Guedes, J. (1995). Aptidão física relacionada à saúde de crianças e adolescentes: Avaliação referenciada por critério. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, 1(2), 27–38.
- Gulias-Gonzalez, R., Martinez-Vizcaino, V., Garcia-Prieto, J., Diez-Fernandez, A., Olivas-Bravo, A., & Sanchez-Lopez, M. (2014). Excess of weight, but not underweight, is associated with poor physical fitness in children and adolescents from Castilla-La Mancha, Spain. *European Journal of Pediatrics*, 173(6), 727–735. <http://doi.org/10.1007/s00431-013-2233-y>
- Haugen, T., Ommundsen, Y., & Seiler, S. (2013). The relationship between physical activity and physical self-esteem in adolescents: the role of physical fitness indices. *Pediatr Exerc Sci*, 25(1), 138–153.
- Huebner, E. (1994). Preliminary development and validation of a multidimensional life satisfaction scale for children. *Psychological Assessment*, 6, 149–158. <http://doi.org/10.1037/1040-3590.6.2.149>
- Kamtsios, S., & Digelidis, N. (2008). Physical fitness, nutritional habits and daily locomotive action of 12-years children with different body mass index. *Inquiries in Sport & Physical Education*, 20(1), 32–36. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=sph&AN=25395894&site=ehost-live>
- Labbrozzi, D., Robazza, C., Bertollo, M., Bucci, I., & Bortoli, L. (2013). Pubertal development, physical self-perception, and motivation toward physical activity in girls. *Journal of Adolescence*, 36, 759–765. <http://doi.org/10.1016/j.adolescence.2013.06.002>
- Mäkinen, M., Viertomies-Puukko, L., Lindberg, N., Siimes, M., & Aalberg, V. (2012). Body dissatisfaction and body mass in girls and boys transitioning from early to mid-adolescence: additional role of self-esteem and eating habits. *BMC Psychiatry*, 12(1), 35. <http://doi.org/10.1186/1471-244X-12-35>
- Malina, R. M., Reyes, M., Tan, S., & Little, B. (2011). Physical fitness of normal, stunted and overweight children 6–13 years in Oaxaca, Mexico. *European Journal of Clinical Nutrition*, 65(7), 826–834. <http://doi.org/10.1038/ejcn.2011.44>

- Malina, R., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation, and physical activity*. (Human Kinetics, Ed.) (2nd ed.).
- Ng, C., Marshall, D., & Willows, N. D. (2006). Obesity, adiposity, physical fitness and activity levels in Cree children. *International Journal of Circumpolar Health*, 65(4), 322–30. <http://doi.org/10.3402/ijch.v65i4.18124>
- Nhantumbo, L., Ribeiro Maia, J., Dos Santos, F., Jani, I. V., Gudo, E., Katzmarzyk, P., & Prista, A. (2013). Nutritional status and its association with physical fitness, physical activity and parasitological indicators in youths from rural Mozambique. *American Journal of Human Biology*, 25(November 2012), 516–523. <http://doi.org/10.1002/ajhb.22403>
- Niven, A., Fawcner, S., Knowles, A., & Stephenson, C. (2007). Maturational differences in physical self-perceptions and the relationship with physical activity in early adolescent girls. *Psychotherapy Research*, 19(4), 472–480. <http://doi.org/10.1016/j.buildenv.2006.10.027>
- Powel-Young, Y., Zabaleta, J., Velasco-Gonzalez, C., & Sothorn, M. (2013). A cohort study evaluating the implications of biology, weight status and socioeconomic level on global self-esteem competence among female African-America adolescents. *NIP-PA Author Manuscript*, 24(1), 1–8. <http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2008.02.002.A>
- Prista, A., Maia, J., Damasceno, A., & Beunen, G. (2003). Antropometric indicators of nutritional status: implications for fitness, activity, and health in school-age children and adolescents from Maputo. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 77, 952–959.
- Romanzini, M., Reichert, F., Lopes, A., Petroski, É., & Farias Júnior, J. (2008). Prevalência de fatores de risco cardiovascular em adolescentes prevalence of cardiovascular risk factors in adolescents. *Caderno Saúde Pública*, 24(11), 2573–2581.
- Schwartz, A., Schirmer, M., Santini, E., & Reis Filho, A. (2013). Nível de atividade física e estado nutricional em escolares do ensino fundamental. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição E Emagrecimento*, 7(40), 84–89.
- Shang, X., Liu, A., Li, Y., Hu, X., Du, L., Ma, J., ... Ma, G. (2010). The Association of weight status with physical fitness among chinese children. *International Journal of Pediatrics*, 2010, 515414. <http://doi.org/10.1155/2010/515414>
- Silva, D., Pelegrini, A., Petroski, E., & Gaya, A. (2010). Comparison between the growth of Brazilian children and adolescents and the reference growth charts: data from a Brazilian project. *Revista de Pediatria*, 86(52), 115–120. <http://doi.org/10.4067/S0370-41062012000500015>
- Vera, E., Moallem, B., Vacek, K., Blackmon, S., Coyle, L., Gomez, K., ... Steele, J. (2012). Gender differences in contextual predictors of urban, early adolescents' subjective well-being. *Journal of Multicultural Counseling and Development*, 40(3), 174–183. <http://doi.org/10.1002/j.2161-1912.2012.00016.x>
- Verhagen, A., de Vet, H., de Bie, R., Kessels, A., Boers, M., Bouter, L., & Knipschild, P. (1998). The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomized clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(12), 1235–41.
- World Health Organization. (1995). *El estado físico: uso e interpretación de la antropometria: informe de un Comité de Expertos de la OMS*.
- Zeferino, A., Filho, A., Berriol, H., & Barbieri, M. (2003). Acompanhamento do crescimento. *Journal of Pediatrics*, 79, 23–32. <http://doi.org/10.1590/S0021-75572003000700004>.