



**UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

RODRIGO SARAIVA ALVES

**A OBESIDADE E SUA INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL
GLOBAL: REVISÃO INTEGRATIVA**

**JUAZEIRO DO NORTE
2019**

RODRIGO SARAIVA ALVES

**A OBESIDADE E SUA INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL
GLOBAL: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio como requisito para obtenção de título Licenciatura de Educação Física.

Orientadora: Prof. Ma. Lindaiane Bezerra Rodrigues Dantas

JUAZEIRO DO NORTE

2019

RODRIGO SARAIVA ALVES

**A OBESIDADE E SUA INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL
GLOBAL: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio como requisito para obtenção de título Licenciatura de Educação Física.

Orientadora: Prof. Ma. Lindaiane Bezerra Rodrigues Dantas

BANCA EXAMINADORA

Data de Aprovação em ___/___/___.

Orientadora Prof.^(a) Ma. Lindaiane Bezerra Rodrigues Dantas

Ma. Lara Bermudes Bottcher

José Caldas Neto

JUAZEIRO DO NORTE – CE

2019

Atividade física não é apenas uma das mais importantes chaves para um corpo saudável. Ela é a base da atividade intelectual criativa e dinâmica."

John F. Kennedy

Dedico esse trabalho a minha mãe e meu pai (in memoriam) que me ensinou muito sobre a vida e a nunca desistir, que sempre acreditou em mim.

AGRADECIMENTOS

Agradeço infinitamente ao meu Deus, pelo dom da vida.

Agradeço à minha mãe, Maria do Socorro Saraiva Rocha Alves, pela cumplicidade, união, pela educação, pelos valores transmitidos e por sempre acreditar em mim. Eu cheguei onde cheguei graças à senhora.

Agradeço ao meu Pai, Murilo Rodrigues Alves (In memoriam) pelos ensinamentos e amor que me deu e que sempre acreditou em mim.

Aos colegas de faculdade pelos bons momentos que passamos juntos e ao longo dessa jornada.

Aos professores do Curso de Educação Física, da UNILEÃO, pelos ensinamentos, sem vocês não teria o conhecimento que tenho hoje.

À minha orientadora, Prof. Ma. Lindaiane Bezerra Rodrigues Dantas pelo aprendizado e orientação para a realização desse trabalho, e por tornar esse trabalho possível.

MEUS SINCEROS AGRADECIMENTOS!

A OBESIDADE E SUA INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL GLOBAL: REVISÃO INTEGRATIVA

Rodrigo Saraiva Alves
Lindaiane Bezerra Rodrigues Dantas

RESUMO

A obesidade é uma doença que se caracteriza pelo excesso de peso. A disponibilidade de alimentos com alto teor calórico, como os fast foods, promovem um crescente índice de obesidade a este público, e o sedentarismo que por sua vez, causa efeitos deletérios como a síndrome metabólica nessas fases. Objetivo geral desse trabalho é investigar a influência da obesidade na aprendizagem e sua relação na disciplina de educação física. O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, de natureza descritiva e abordagem qualitativa. Sendo assim 113 artigos foram encontrados na presente revisão. Destes 28 artigos foram coletados, 14 foram excluídos dessa revisão pois alguns eram artigos de revisão e outros estavam relacionados a atividade física em adultos escolares e a questões políticas nas escolas, não respondendo à questão do estudo. Destes artigos quatorze foram incluídos nesta revisão, sendo; três publicados em 2014, três em 2015, três em 2016, dois em 2017 e três em 2018, escrever os principais resultados. No que tange aos participantes das pesquisas, os artigos avaliaram crianças e adolescentes obesas, um trabalho também crianças/adolescentes e seus familiares. Com a realização desta pesquisa fica evidente a necessidade da construção do conhecimento científico sobre a obesidade e a sua influência no processo de aprendizagem em relação a disciplina de educação física, uma vez que no Brasil, nos últimos 5 anos não foram encontrados artigos sobre essa temática.

Palavras-chave: Obesidade, Aprendizagem, Atividade Física

OBESITY AND ITS INFLUENCE ON GLOBAL CHILD DEVELOPMENT: INTEGRATIVE REVIEW

Rodrigo Saraiva Alves
Lindaiane Bezerra Rodrigues Dantas

ABSTRACT

Obesity is a disease that is characterized by being overweight. The availability of high calorie foods, such as fast foods, promotes a growing obesity rate for this public, and sedentary lifestyle, which in turn causes deleterious effects such as metabolic syndrome in these phases. The general objective of this paper is to investigate the influence of obesity on learning and its relationship in the discipline of physical education. This study is an integrative literature review, descriptive in nature and qualitative approach. 113 articles were found in this review. Of these 28 articles were collected, 14 were excluded from this review because some were review articles and others were related to physical activity in school adults and political issues in schools, not answering the study question. Fourteen articles were included in this review, of which; three published in 2014, three in 2015, three in 2016, two in 2017 and three in 2018, write the main results. Regarding the research participants, the articles evaluated obese children and adolescents, a work also children / adolescents and their families. With this research, it is evident the need to build scientific knowledge about obesity and its influence on the learning process in relation to the discipline of physical education, since in Brazil, in the last 5 years there were no articles on this subject.

Keywords: Obesity, Learning, Physical activity

INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) uma doença que se caracteriza pelo excesso de peso (OMS, 2000). A doença resulta de um conjunto de aspectos fisiológicos que contemplam fatores genéticos e hábitos inadequados de alimentação e ausência de atividades físicas (SOUSA, 2013).

A obesidade vem caracterizando-se como um fator de preocupação segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), no grupo de pessoas de todas as faixas etárias. No Brasil é preocupante a quantidade de escolares com excesso de peso, considerando o recorte realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2009) no que concerne aos alunos dos nonos anos de todas as capitais brasileiras.

De acordo com OMS (2000) a obesidade é um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. A projeção é que, em 2025, cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso, e mais de 700 milhões, obesos. O número de crianças com sobrepeso e obesidade no mundo poderia chegar a 75 milhões, caso nada seja feito. No Brasil, de acordo com o IBGE (2009) a obesidade vem crescendo cada vez mais. Alguns levantamentos apontam que mais de 50% da população está acima do peso, ou seja, na faixa de sobrepeso e obesidade. Entre crianças, estaria em torno de 15%.

A infância e adolescência representam uma fase essencial para o estudo da obesidade, sendo na adolescência, considerada como um período crítico. A disponibilidade de alimentos com alto teor calórico como os fast food e o sedentarismo promovem um crescente índice de obesidade a este público, o que por sua vez, causa efeitos deletérios como a síndrome metabólica nessas fases (CAMPOS *et al.* 2007).

As atividades de cunho educativo que podem possibilitar uma melhoria nos índices de prevalência da obesidade concentram um melhor dimensionamento das taxas de sobrepeso/obesidade em adolescentes e uma maior vigilância e monitoramento com o foco de limitar a progressão da obesidade. Assim, a escola, enquanto espaço de socialização, vivência ações e práticas que envolvem seus alunos, em especial aqueles que apresentam características de obesidade, deve ser vista como um instrumento de superação dos desafios que permeiam este processo.

Sobre este contexto, importa destacar alguns elementos teóricos sobre a educação física que dimensionaram a sua adoção e conseqüentemente a sua prática. “No Brasil, a educação física foi oficialmente incluída na escola no ano de 1851, com a Reforma Couto Ferraz, cujo principal objetivo pautava-se em uma série de medidas para melhorias do ensino” (BENVEGNÚ JR, 2011).

O tema torna-se relevante à medida que ocorre o crescimento da obesidade na infância e adolescência, bem como, sua influência no processo de aprendizagem dos alunos envolvidos. Desta forma, parte a necessidade de compreender os principais pontos que interferem na aprendizagem de alunos com características de obesidade. Como relevância, o atual estudo, destaca a necessidade de se debater acerca da obesidade e da disciplina de educação física enquanto mediadora das dificuldades destacadas.

A pesquisa apresentou como objetivo geral investigar a influência da obesidade na aprendizagem e sua relação na disciplina de educação física, tendo como objetivos específicos; descrever a relação existente entre aprendizagem e obesidade; verificar os principais aspectos que dimensionam a aprendizagem e a obesidade na disciplina de educação física; analisar, sob a ótica da literatura específica, o perfil de aprendizagem de alunos obesos.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, de natureza descritiva e abordagem qualitativa. Esse método constitui de uma ferramenta importante, pois permite a análise de subsídios na literatura de forma ampla e sistemática, além de divulgar dados científicos produzidos por outros autores (RAMALLO *et al.* 2016).

Para a realização da presente revisão integrativa, seguimos as seguintes etapas: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; estabelecimento dos critérios de elegibilidade; identificação dos estudos nas bases científicas; avaliação dos estudos selecionados e análise crítica; categorização dos estudos; avaliação e interpretação dos resultados e apresentação dos dados na estrutura da revisão integrativa (BOTELHO, CUNHA, MACEDO, 2011).

A coleta de dados se deu no período de setembro do ano de 2019 a partir da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e PUBMED. Como critérios de elegibilidade foram

deferidos artigos de estudos observacionais e experimentais publicados em periódicos usando os seguintes descritores nos idiomas português e inglês, conforme o DECS (Descritores em Ciências da Saúde): obesidade, aprendizagem e educação física e o MESH (Medical Subject Headings): obesity, learning e education, utilizando o operador booleano AND para ambos.

Para seleção da amostra utilizou-se os critérios de inclusão; artigos completos publicados no período de 2014 a 2019, na língua inglesa e portuguesa, cujo assunto principal estivesse interligado ao problema: qual a influência da sua relação com a disciplina de educação física? E que abordassem indivíduos na faixa etária entre 05 a 17 anos. Os critérios de exclusão foram tese, dissertação ou monografia, artigos que não estivessem disponíveis para a leitura na íntegra e publicações que não enfocassem o tema abordados.

Os estudos foram analisados após leitura extenuante para descrição do problema e esclarecimento dos objetivos. Foram realizadas tabelas para organizar e tabular os dados coletados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 94 artigos na biblioteca nacional do Estados Unidos – Pubmed e após a aplicação dos critérios de inclusão restaram 19 artigos para leitura e seleção a partir da busca: (((("obesity"[MeSH Terms] OR "obesity"[All Fields]) AND ("learning"[MeSH Terms] OR "learning"[All Fields])) AND ("education"[Subheading] OR "education"[All Fields] OR "educational status"[MeSH Terms] OR ("educational"[All Fields] AND "status"[All Fields]) OR "educational status"[All Fields] OR "education"[All Fields] OR "education"[MeSH Terms])) AND ("education"[Subheading] OR "education"[All Fields] OR "training"[All Fields] OR "education"[MeSH Terms] OR "training"[All Fields]) AND ((Observational Study[ptyp] OR Clinical Trial[ptyp] OR Controlled Clinical Trial[ptyp]) AND "loattrfull text"[sb] AND "2014/09/20"[PDat] : "2019/09/18"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])).

Foram encontrados 19 artigos na biblioteca virtual de saúde – BVS e após a aplicação dos critérios de inclusão restaram 9 artigos para leitura e seleção com a busca: tw:((tw:(obesidade)) AND (tw:(aprendizagem)) AND (tw:(educação física))) AND (year_cluster: [2014 TO 2019]).

Dos 28 artigos coletados, 14 foram excluídos dessa revisão pois alguns eram artigos de revisão e outros estavam relacionados a atividade física em adultos escolares e a questões políticas nas escolas, não respondendo à questão do estudo.

Quatorze artigos foram incluídos nesta revisão, sendo; três publicados em 2014, 3 em 2015, 3 em 2016, 2 em 2017 e 3 em 2018. No que se refere ao delineamento do estudo, 12 estudos foram de Intervenção randomizada, 1 observacional – transversal e 1 de caso e controle, todos os estudos foram escritos na língua inglesa e nenhum foi realizado no Brasil.

Por meio dessa revisão perceber-se que os estudos realizados nos últimos cinco anos são escassos no Brasil, indicando uma lacuna nas publicações realizadas, apesar de saber que a obesidade é uma epidemia mundial e está presente no cotidiano do brasileiro. A tabela 1 descreve os artigos incluídos na revisão.

Tabela 1: Distribuição das referências incluídas na revisão integrativa segundo as bases BVS e Pubmed.

ID	AUTOR ANO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	NÍVEL DE EVIDÊNCIA
01	Adab <i>et al.</i> 2018	The West Midlands Active lifestyle and healthy Eating in School children (WAVES) study: a cluster randomised controlled trial testing the clinical effectiveness and cost-effectiveness of a multifaceted obesity prevention intervention programme targeted at children aged 6–7 years	Ensaio Clínicos Controlados e Randomizados	1 A
02	Christison <i>et al.</i> 2016	Exergaming for Health: A Randomized Study of Community-Based Exergaming Curriculum in Pediatric Weight Management	Ensaio Clínicos Controlado e Randomizado	1 B
03	Laia <i>et al.</i> 2017	An educational intervention to promote healthy lifestyles in preschool children: a cluster-RCT	Ensaio Clínicos Controlado e Randomizado	1 B
04	Larsen <i>et al.</i> 2016	The effect of a multi-component camp-based weight-loss program on children's motor skills and physical fitness: a randomized controlled trial	Ensaio Clínicos Controlados e Randomizados multicêntrico	1 A
05	Murasko 2015	Overweight/obesity and human capital formation from infancy to adolescence: evidence from two large us cohorts	Ensaio Clínicos Controlado e Randomizado	1 B
06	Muzaffar <i>et al.</i> 2014	The HOT (Healthy Outcome for Teens) project. Using a web-based medium to influence attitude, subjective norm, perceived behavioral control and intention for obesity and type 2 diabetes prevention	Ensaio Clínicos Controlado e Randomizado	1 B
07	Nystrom	Mobile-based intervention intended to stop	Ensaio	1 A

	<i>et al.</i> 2017	obesity in preschool-aged children: the MINISTOP randomized controlled trial	Clínicos Controlados e Randomizados	
08	Resaland <i>et al.</i> 2015	Active Smarter Kids (ASK): Rationale and design of a cluster-randomized controlled trial investigating the effects of daily physical activity on children's academic performance and risk factors for non-communicable diseases	Ensaio Clínico Controlado e Randomizado	1 A
09	Sánchez <i>et al.</i> 2015	Physical activity intervention (Movi-Kids) on improving academic achievement and adiposity in preschoolers with or without attention deficit hyperactivity disorder: study protocol for a randomized controlled trial	Ensaio Clínico Controlado e Randomizado	1 A
10	Torrijos <i>et al.</i> 2014	Physical Fitness, Obesity, and Academic Achievement in Schoolchildren	Estudo Observacional	2 C
11	Vendetti <i>et al.</i> 2014	Interactive Learning Activities for the Middle School Classroom to Promote Healthy Energy Balance and Decrease Diabetes Risk in the HEALTHY Primary Prevention Trial	Ensaio Clínico Controlado e Randomizado	1 A
12	Verbeke <i>et al.</i> 2018	Computer training of attention and inhibition for youngsters with obesity: A pilot study	Ensaio Clínico Controlado e Randomizado	1 B
13	Wright <i>et al.</i> 2016	Study protocol: the Fueling Learning through Exercise (FLEX) study – a randomized controlled trial of the impact of school-based physical activity programs on children's physical activity, cognitive function, and academic achievement	Ensaio Clínico Controlado e Randomizado	1 A
14	Weaver <i>et al.</i> 2018	Partnerships for Active Children in Elementary Schools: Outcomes of a 2-Year Pilot Study to Increase Physical Activity During the School Day	Estudo Caso-Controlado	3 B

ID - Identificação dos artigos. Nível de evidência segundo a Classificação de Oxford Centre for Evidence-Based Medicine – 1 A- Ensaio Clínico Controlado e Randomizado Multicêntrico; 1 B- Ensaio Clínico Controlado e Randomizado com Intervalo de Confiança Estreito; 2 C- Estudos observacionais e 3 B- Estudo de caso e controle (MATEUS; SANCHEZ, 2006).

Os principais objetivos dos artigos foram avaliar a aptidão física de crianças obesas e seu impacto na qualidade de vida, atividade funcional e cognitivo nas escolas.

Os resultados da pesquisa evidenciaram os seguintes tópicos de interesse: a) programa de perda de peso e a influência nas habilidades motoras e na aptidão física das crianças; b) prevenção da obesidade, diabetes, hábitos alimentares e atividade física em crianças; c) prevenir a obesidade e melhorar o desempenho acadêmico em crianças; d) associação entre aptidão física e obesidade e desempenho acadêmico.

No trabalho de revisão bibliográfica realizado por Fedewa e Davis (2015) notou-se que crianças e adolescentes obesas tem desempenho acadêmico ruim, tendo uma pontuação significativamente menor em matemática e em leitura.

No que tange aos participantes das pesquisas, os artigos avaliaram crianças e adolescentes obesas, sendo que, os estudos investigaram crianças sem padronizar a idade (Sánchez *et al.* 2015, Murasko 2015, Reasaland *et al.* 2015, Nystrom *et al.* 2018, Laia *et al.* 2017, Weaver *et al.* 2018), crianças e adolescentes (Verbeken *et al.* 2018) e apenas adolescentes (Muzaffar *et al.* 2014, Venditti *et al.* 2014). Os demais avaliaram crianças de 4 a 7 (Ada *et al.* 2018, Wright *et al.* 2016), 8 a 12 anos (Resalend *et al.* 2015, Christison *et al.* 2016, Torrijos *et al.* 2014), 12 anos (Larsen *et al.* 2016) e de 9 a 15 anos (Verbeken *et al.* 2018). A ênfase em estudos realizados com crianças/adolescentes e seus familiares pode ser observada na pesquisa realizada por Nystrom *et al.* (2018) em que os participantes eram as crianças e os seus pais.

Adab *et al.*, (2018) comparou intervenções com atividade físicas no tempo de 3 e 18 meses e 27 meses em escolas diferentes e relatou que não há diferenças significativas em na qualidade de vida e satisfação corporal. De acordo com Christison *et al.*, (2016) crianças com obesidade têm uma prevalência aumentada de autopercepção negativa. Uma vez que essas crianças reduziram a confiança física, a utilização do método *Exergaming Curriculum* poderia aumentar a eficácia na atividade física, uma vez que o jogo ativo é divertido e não competitivo.

Murasko (2015) realizou um estudo de coorte prospectivo com crianças com de 6 a 14 anos para avaliar o efeito da obesidade e sobrepeso sobre o desenvolvimento cognitivo e verificou que existe associação negativa em meninos e meninas no que diz a habilidades mentais para leitura e matemática e Verbeken *et al.*, (2014) mostrou que o treinamento cognitivo foi ineficaz em crianças obesas.

Sánchez *et al.* (2015) realizaram um estudo para avaliar o impacto de uma intervenção multidimensional da atividade física (Movi-Kids) sobre prevenção da obesidade e melhoria do desempenho acadêmico em crianças de 4 a 7 anos com ou sem TDAH na Espanha. E nesse estudo, eles relatam que esse tipo de intervenção pode ser útil para melhorar simultaneamente do desempenho acadêmico e controlar a obesidade.

Torrijos *et al.* (2014) relatam que o desempenho acadêmico está relacionado com a prática de atividade física, que quanto maior a aptidão física, maior o

desempenho acadêmico. Sendo que que a aptidão física está mais intimamente relacionada ao desempenho acadêmico do que a obesidade.

Muzaffar et al (2014), Resaland et al (2015) e Wright et al (2016) também avaliaram a importância de programas de intervenção com atividade física e concluíram que, os mesmos, melhoram o comportamento cognitivo e o desempenho acadêmico de crianças e adolescentes.

Verdetti et al (2014) e Weaver et al (2018) realizaram programas de intervenção educacional com orientações teórica e prática para escolares e concluíram que elas promovem o conhecimento do aluno sobre nutrição e atividade física e auxiliam no combate a diabetes e obesidade. Sendo que, Weaver et al (2018) ressaltou a intervenção facilitada por meio da união escola-universidade. Isto é importante no que diz respeito a prática no estágio supervisionado durante a graduação de licenciatura em Educação Física.

Laia et al (2017) realizaram intervenções que envolviam planejamento de educação e saúde associado a profissionais de saúde e professores em crianças e descrevem o baixo risco de sobrepeso e obesidade em crianças que realizaram a intervenção. Nystrom et al (2017) verificaram que um programa de intervenção com educação alimentar para os pais reduziu significativamente o índice de massa gorda nas crianças.

Larsen et al (2016) observaram que as habilidades de equilíbrio, mira e captura, bem como, a capacidade cardiorrespiratória melhoram significativamente em 115 crianças obesas.

Estudos de anos anteriores aos abordados nessa revisão descrevem a relação da atividade física com as habilidades físicas em crianças, Rech e Siqueira (2010) em seu trabalho relatam que crianças com sobrepeso podem ter poucas habilidades de realizar um determinado esporte, e dessa maneira não irão se destacar. De acordo com Ferreira (2005) crianças com problemas de peso apresentam maiores dificuldades na realização de tarefas do que outras crianças, principalmente devido à falta de exercícios, fato que as torna mais lentas e menos flexíveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das principais limitações desse trabalho foi encontrar na literatura artigos que relacionasse o desempenho acadêmico da disciplina de Educação física com a obesidade, principalmente no Brasil.

Com a realização desta pesquisa fica evidente a necessidade da construção do conhecimento científico sobre a obesidade e a sua influência no processo de aprendizagem em relação a disciplina de educação física, uma vez que no Brasil, nos últimos 5 anos não foram encontrados artigos sobre essa temática.

A obesidade interfere na qualidade de vida dos indivíduos, bem como influencia na aptidão e aprendizado. É de suma importância que as crianças e adolescentes com excesso de peso, modifiquem seus hábitos alimentares, e inicie a prática de exercícios físicos supervisionadas por profissional de Educação Física habilitado.

Tendo em vista, a obesidade é um problema mundial e pode afetar o desempenho acadêmico são necessárias mais pesquisas que abordem esse tema. Desta forma, é de suma importância a produção científica que auxilie os programas de orientação e implementação de estratégias de intervenção direcionadas às necessidades desse público.

REFERÊNCIAS

ADAB P, BARRET T, BHOPAL R, CADE J, CANAWAY A, CHENG K, et al. 2018. The West Midlands Active lifestyle and healthy Eating in School children (WAVES) study: a cluster randomised controlled trial testing the clinical effectiveness and cost-effectiveness of a multifaceted obesity prevention intervention programme targeted at children aged 6–7 years. **NIHR**: 2018

BENVEGNÚ-JÚNIOR, A.E. 2011. Educação física escolar no Brasil e seus resquícios históricos. Rio de Janeiro: REI.

BOTELHO, L.L.R., CUNHA, C.C.A., MACEDO, M. 2016. The integrative review method in organizational studies. **Rev Eletr Gestão Soc**, 5(11): p.121-36. Available form: <https://www.gestaoesociedade.org/gestaoesociedade/article/view/1220/906>

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2009. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) – 2009. Rio de Janeiro: IBGE.

CAMPOS, L.A. 2007. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza.Ce. Recife.PE: **Rev.Bras.Matern.Infant**.

CHRISTISON, A.L., EVANS, T.A., BLEESS, B.B., WANG, H.P., ALDAG, J.C., BINNS, H.J. 2016. Exergaming for health: A randomized study of community-based

exergaming curriculum in pediatric weight management. **Games Health J.** 5, p. 413–421.

FEDEWA, A.L., DAVIS, M.C. 2015. How food as a reward is detrimental to children's health, learning, and behavior. **J Sch Health.** 85: 648-658.

FERREIRA, J.P. 2005. Diagnóstico e tratamento. Porto Alegre: Artmed.

IAIA, M.; PASINI, M.; BURNAZZI, A.; VITALI, P.; ALLARA, E.; FARNETI, M. 2017. An educational intervention to promote healthy lifestyles in preschool children: A cluster-RCT. **Int. J. Obes.** (Lond.) , 41, 582–590

LARSEN, K.T., HUANG, T., LARSEN, L.R., OLESEN, L.G., ANDERSEN, L.B., MOLLER, N.C. 2016. The effect of a multi-component camp-based weight-loss program on children's motor skills and physical fitness: A randomized controlled trial. **BMC Pediatr**, 16(91).

MATEUS, A., SANCHEZ, J.P. 2006. POEMs: glossário e níveis de evidência. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, 22(3), p. 402-4.

MINISTERIO DA SAÚDE. Brasil. 2005. A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro. Organização Pan Americana da Saúde.

MURASKO, J.E. 2015. Overweight/obesity and human capital formation from infancy to adolescence: evidence from two large US cohorts. **J. Biosoc. Sci.**, 47(02), pp. 220-237

MUZAFFAR, H. CHAPMAN-NOVAKOFSKI, K., CASTELLI, D.M. SCHERER, J.A. 2014. The HOT (Healthy Outcome for Teens) project. Using a web-based medium to influence attitude, subjective norm, perceived behavioral control and intention for obesity and type 2 diabetes prevention. **Appetite**, 72, p. 82-89,

NYSTRÖM, C.D., SANDIN, S., HENRIKSSON, P., HENRIKSSON, H., TROLLE-LAGERROS, Y., LARSSON, C., et al. 2017. Mobile-based intervention intended to stop obesity in preschool-aged children: the MINISTOP randomized controlled trial. **Am J Clin Nutr** ,105(6), p. 1327-1335.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. 2011. Brasília. Portifólio da Organização panamericana da saúde, OPAS/OMS 2011. Disponível em: <http://www.paho.org/bra/> Acessado em: 18/09/2018.

RAMALHO NETO, J.M., MARQUES, D.K.A., FERNANDES, M.G.M., NÓBREGA, M.M.L. 2016. Meleis' Nursing Theories Evaluation: integrative review. **Rev Bras Enferm**, 69(1), p.162-8. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n1/en_0034-7167-reben-69-01-0174.pdf

RECH, S, MARCELINO SIQUEIRA, P. C. M. 2010. Obesidade infantil: a atividade física com aspecto preventivo. EFDeportes.com, **Revista Digital. Buenos Aires**, 15(143).

RESALAND, G. K., MOE, V. F., AADLAND, E., STEENE-JOHANNESSEN, J., GLOSVIK, O., ANDERSEN, J. R., ANDERSEN, S. A. 2015. Active Smarter Kids (ASK): Rationale and design of a cluster-randomized control trial investigating the effects of daily physical activity on children's academic performance and risk factors for non-communicable diseases. **BMC Public Health**, 15(709), p. 1-10.

SÁNCHEZ-LÓPEZ, M., PARDO-GUIJARRO, M.J., DEL CAMPO, D.G., SILVA, P., MARTÍNEZ-ANDRÉS, M., GULÍAS-GONZÁLEZ, R., et al. 2015. Physical activity intervention (Movi-Kids) on improving academic achievement and adiposity in preschoolers with or without attention deficit hyperactivity disorder: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, 16:456. doi: 10.1186/s13063-015-0992-7

SANCHEZ-LOPEZ, M, PARDO-GUIJARRO, M.J., DEL CAMPO, D.G. SILVA, P., MARTINEZ ANDRES, M., GULIAS-GONZALEZ, R., MOVI-KIDS GROUP. 2015. Physical activity intervention (movi-kids) on improving academic achievement and adiposity in preschoolers with or without attention deficit hyperactivity disorder: Study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, 16.

SOUSA, L.G.S. 2013. Percepção dos alunos sobre a prevenção da obesidade por meio das aulas de educação física. Brasília:UNB.

TORRIJOS-NIÑO, C., MARTÍNEZ-VIZCAÍNO, V., PARDO-GUIJARRO, M.J., GARCÍA-PRIETO, J.C., ARIAS-PALENCIA, N.M., SÁNCHEZ-LÓPEZ, M. 2014. Physical fitness, obesity, and academic achievement in schoolchildren. **J Pediatr.**, 165, pp. 104-109

VENDITTI, E.M., GILES, C., FIRRELL, L.S., ZEVELOFF, A.D., HIRST, K., MARCUS, M.D. 2014. Interactive learning activities for the middle school classroom to promote healthy energy balance and decrease diabetes risk in the HEALTHY primary prevention trial. **Health Promot Pract**, 15(1), p.55- 62.

VERBEKEN, S., BRAET, C., NAETS, T., HOUBEN, K., BOENDERMAKER, W. 2018. Computer training of attention and inhibition for youngsters with obesity: a pilot study. **Appetite**, 123, p. 439- 447.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: prevent - ing and managing the global epidemic. Gene - va: World Health Organization; 2000. (WHO Technical Report Series, 894)

WRIGHT, C. M., DUQUESNAY, P. J., ANZMAN-FRASCA, S., CHOMITZ, V. R., CHUI, K., ECONOMOS, C. D., ... SACHECK, J. M. 2016. Study protocol: The Fueling Learning through Exercise (FLEX) study - a randomized controlled trial of the impact of school-based physical activity programs on children's physical activity, cognitive function, and academic achievement. **BMC Public Health**, 16(1), 1078.