EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA ESCOLA POR MEIO DE JOGOS

Marcia Montagner¹; Ana Paula Gulate Barbosa²; Michele Vargas Reginatto³; Nicholas Doviggi Meyer⁴; Sarita Müller⁵; Franceli Jobim Benedetti⁶

RESUMO

O objetivo da presente pesquisa é identificar na literatura ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) na escola por meio de jogos. Foi realizada uma revisão narrativa da literatura, nos meses de junho a setembro de 2020, em periódicos da área da saúde. Percebeu-se que as pesquisas incluíram indivíduos de ambos os gêneros, com grande variação etária, juntas somaram 4.055 indivíduos envolvidos e todas tinham como objetivo a alimentação saudável. Dentre os jogos, houve predomínio de jogo de cartas, seguido por videogames e por último, jogo de tabuleiro. Verificou-se, através desta pesquisa, que o uso de jogos como ferramenta de EAN, ainda, é ínfimo, apesar deles serem um fenômeno universal.

Palavras-chave: Alimentação Saudável; Escola; Educação Alimentar e Nutricional; Jogos.

ABSTRACT

The objective of this research is to identify in the literature actions of Food and Nutrition Education (EFN) in schools through games. A narrative review of the literature was carried out, from June to September 2020, in health area journals. It was noticed that the researches included individuals of both genders, with great age variation, in which together they totaled 4,055 individuals involved and all aimed at healthy eating. Among the games, there was a predominance of card games, followed by video games and lastly, board games. It was observed, through this research, that the use of games as an EFN tool is still very insignificant, despite the fact that they are a worldwide phenomenon.

Keywords: Healthy Eating; School; Food and Nutrition Education; Games.

1. INTRODUÇÃO

A Educação Alimentar e Nutricional - EAN é o campo do conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis, para poder assegurar o

¹ Ma. em Saúde Materno Infantil. Universidade Franciscana- UFN. E-mail: mtmontagner@gmail.com

² Ma. em Saúde Materno Infantil. Universidade Franciscana- UFN. E-mail: anapaulab6@gmail.com

³ Ma. em Saúde Materno Infantil. Universidade Franciscana- UFN. E-mail: mi.reginatto@gmail.com

⁴ Aluno dos cursos de Nutrição e Jogos Digitais- UFN. E-mail: nicholas.doviggi@ufn.edu.br

⁵ Bela. em Nutrição- UFN. Nutricionista em do Arroio do Tigre- RS. E-mail: saritamullernutri@gmail.com

⁶ Prof^a. Dra. nos Cursos de Nutrição e Mestrado Profissional em Saúde Materno Infantil.- UFN. E-mail: franceliane@ufn.edu.br

Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) (BRASIL, 2018).

Pelo Decreto Nº 7.272 (BRASIL, 2010), a EAN é uma diretriz da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN) e se constitui uma estratégia preconizada pelas políticas públicas em alimentação e nutrição (RAMOS; SANTOS; REIS, 2013). E, a partir da criação do Marco de Referência de EAN (BRASIL, 2012), encontram-se várias iniciativas para o fomento e fortalecimento da EAN nas redes de assistência social, saúde e educação e em outros cenários.

A importância de uma boa alimentação tem sido bastante discutida em diversas espaços, destacando-se a escola, ambiente propício para a aplicação de programas de educação em saúde e, para isso, a adoção de programas de educação nutricional vem sendo criado em diversos países e eles beneficiam alunos (as) nos diferentes ciclos da vida, pois com orientações sobre alimentação saudável, podem fazer escolhas conscientes, que trarão melhor qualidade de vida (DAVANÇO; TADDEI; GAGLIANONE, 2004).

Nesse sentido, atividades lúdicas como os jogos podem ser uma boa ferramenta para auxiliar nas ações de EAN na escola. Em Kishimoto (2008), a utilização da ludicidade potencializa a construção do conhecimento, já que permite às crianças identificar, classificar, agrupar, ordenar, simbolizar e combinar informações, ao mesmo tempo em que desenvolvem a atenção e a concentração.

Definir jogo não é tarefa fácil, pois o conceito varia conforme o contexto em que está inserido (KISHIMOTO, 2011). Jogo é uma atividade livre, conscientemente, tomada como “não-séria” e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total, praticada dentro de limites espaciais e temporais próprios, segundo uma certa ordem e regras livremente consentidas, mas obrigatórias dotado de um fim em si mesmo e, ainda, promove a formação de grupos sociais (HUIZINGA, 2000).

2. OBJETIVO

Identificar na literatura ações de EAN na escola por meio de jogos.

3. METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão narrativa da literatura, nos meses de junho a setembro de 2020, em bases de dados e bibliotecas digitais da área da saúde: *National Library of Medicine* (PubMed), *Science Direct*, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (Lilacs), com o propósito de identificar pesquisas que utilizam jogos para auxiliar as ações de EAN realizadas no espaço escolar.

Utilizou-se os seguintes descritores em português, inglês e espanhol: “Alimentação” (*Food, Pienso*), “Jogo” (*Game, Juego*) “Educação Alimentar e Nutricional” (*Food and Nutrition Education, Educación Alimentaria y Nutricional*) e o operador booleano “AND”. A seleção seguiu os seguintes critérios de inclusão: últimos 10 anos de publicação; texto completo para o acesso; idiomas em português, inglês e espanhol; que apresentassem como foco do estudo a EAN e/ ou jogo e, foram excluídas monografias, dissertações, teses, revisões e apresentações em eventos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos, que utilizam jogos para auxiliar as ações de EAN no espaço escolar, foram selecionadas e seus dados foram sistematizados (Quadro 1), com informações com seguintes critérios: dados da publicação (autor, título, país, periódico e ano), objetivos, métodos (delineamento, população, instrumento), resultados e conclusões.

Quadro 1. Descrição das pesquisas que utilizam jogos como ferramenta para EAN na escola.

Autor(es)/Título /Ano/País Periódico	Objetivo	Metodologia	Resultado	Conclusão
LAKSHMAN <i>et al.</i> <i>A novel school-based intervention to improve nutrition knowledge in children: cluster randomised controlled trial.</i> 2010/ Reino Unido <i>BMC Public Health.</i>	Avaliar a eficácia e a aceitabilidade de uma intervenção para aumentar o conhecimento sobre nutrição e escolhas alimentares mais saudáveis entre crianças de escolas primárias.	ensaio clínico controlado randomizado 38 escolas primárias estaduais n=2519 crianças 9 - 11 anos Jogo de cartas <i>Top Grub</i> .	12 intervenções e 13 escolas de controle (n= 1133). O conhecimento nutricional aumentou tanto na intervenção quanto no controle.	O jogo facilitou a educação nutricional. Novos estudos devem determinar se melhorias no conhecimento nutricional são sustentadas e levar a mudanças no comportamento alimentar.
PEREZ LOPEZ; DELGADO FERNANDEZ. <i>Un juego de cartas durante los recreos escolares mejora los hábitos alimentarios en adolescentes.</i> 2012/ Espanha Nutr. Hosp.	Melhorar os hábitos alimentares em adolescentes por meio de jogo de cartas	Estudo Controle com adolescentes 12-16 anos por 3 meses, intervenção <i>versus</i> controle, total de 96 adolescentes.	Após a intervenção, melhorias significativas em 5 dos 6 hábitos abordados no grupo intervenção e no grupo controle não houve diferenças significativas em nenhum deles.	A intervenção com o jogo melhorou os hábitos alimentares, mas não houve diferenças significativas no grupo controle.
PIZIAK, <i>A pilot study of a pictorial bilingual nutrition education game to improve the consumption of healthful foods in a head start population.</i> 2012/ EUA <i>Res Public Health Int J Environ Res Public Health</i>	Avaliar um jogo de educação nutricional bilíngue.	Estudo piloto 413 crianças (3-5 anos) e seus pais no <i>Head Start</i> do Condado de Bastrop- Texas Jogo Tabuleiro.	Aumentou o consumo de vegetais na escola e em casa, promoveu o reconhecimento de vários alimentos, aumentou consumo de água e diminuiu o de bebidas açucaradas e alimentos com alto teor de açúcar.	A pesquisa mostrou que o uso do jogo, além de incorporar elementos do mexicano-americano e ser barato, pode melhorar o consumo de vegetais na faixa etária.

HERMANS <i>et al.</i> <i>Feed the Alien! The Effects of a Nutrition Instruction Game on Children's Nutritional Knowledge and Food Intake</i> 2018/ Holanda <i>Games for Health Journal: Research, Development, and Clinical Applications</i>	Avaliar a eficácia a curto prazo do jogo <i>Alien Health Game</i> projetado para ensinar crianças da Educação Básica sobre nutrição e escolhas alimentares saudáveis.	Estudo Controle 108 crianças (10 - 13 anos) <i>Alien Health</i> (experimental) Controle ativo) Super Shopper (estático) <i>Videogame</i> .	O grupo <i>Alien Health</i> teve melhor conhecimento dos macronutrientes no pós-teste, identificou com mais clareza os alimentos mais saudáveis, mas não houve diferença na ingestão de alimentos ricos em nutrientes e/ou densos em energia.	A intervenção com o <i>Alien Health Game</i> teve o potencial de melhorar o conhecimento nutricional a curto prazo, mais investigações são necessárias antes que este jogo seja aplicado em futuros programas de educação nutricional.
CHAGAS <i>et al.</i> <i>Rango Cards, a digital game designed to promote a healthy diet: a randomized study protocol</i> 2020/ Brasil <i>BMC Public Health</i> .	Avaliar o impacto de intervenção nutricional do jogo <i>Rango Carl</i> sobre o consumo alimentar, conhecimento nutricional e a autoeficácia na adoção de práticas alimentares saudáveis.	Estudo Randomizado 319 adolescentes do ensino médio da rede privada do Distrito Federal Jogo de cartas digital <i>Rango Cards</i> .	O grupo de intervenção apresentou maior conhecimento sobre os efeitos do consumo de frutas e verduras e melhora na redução da ingestão de sódio e preparo de refeições saudáveis.	O jogo digital <i>Rango Cards</i> é potencialmente capaz de efetuar mudanças positivas, autonomia e o autocuidado dos adolescentes quanto à alimentação saudável.
ESPINOSA-CURIEL <i>et al.</i> <i>Relationship Between Children's Enjoyment, User Experience Satisfaction, and Learning in a Serious Video Game for Nutrition Education: Empirical Pilot Study</i> 2020/México <i>JMIR Serious Games</i>	Projetar e testar o videogame sério <i>Food Rate Master</i> para ajudar as crianças a melhorar o conhecimento sobre alimentos saudáveis, aumentar a ingestão de alimentos saudáveis e reduzir a ingestão de alimentos ultraprocessados.	Metodologia interativa com 600 crianças entre 8 e 10 anos, que completaram 12 sessões individuais do jogo, por 6 semanas e responderam QCA*, QFA* antes e depois do jogo 39 pais dos participantes responderam um QP* do <i>Videogame</i> .	As crianças aumentaram o nível de conhecimento nutricional e ingestão frequente de alimentos saudáveis e diminuíram a ingestão de alimentos não saudáveis e os pais concordaram que o jogo influenciou positivamente o comportamento alimentar.	O jogo de saúde <i>Food Rate Master</i> mostrou ser uma ferramenta viável para ajudar as crianças a aumentar seu conhecimento alimentar e melhorar o comportamento alimentar.

*QCA, Questionário de Conhecimento Alimentar; *QFA, Questionário de Frequência Alimentar; *QP, Questionário de Percepção.

Fonte: As autoras.

Percebeu-se que todas as pesquisas incluíram indivíduos de ambos os gêneros, com grande variação etária. Com relação ao tamanho amostral, somaram juntas 4.055 indivíduos. Já, no que se refere aos objetivos, todas tinham como enfoque a alimentação saudável. Dentre os jogos, três são jogos de cartas, um jogo de tabuleiro e dois *videogames*. Quanto à origem das publicações, um artigo brasileiro e cinco internacionais.

Em Corrêa; Fantin (2011), a aprendizagem por meio de *videogame* com estudantes revelou que menos de 10% disseram não aprender nada; cerca de 30% fizeram referências a aprendizagens relacionadas a aspectos valorizados pelas escolas (raciocínio lógico, coordenação motora) ou ligados às disciplinas escolares, como aprender inglês e 62% indicaram aprendizagens ligadas à “vida prática”, porque não são necessariamente os saberes que os (as) alunos (as) reconhecem como valorizados pelas escolas e situam-se nas aprendizagens informais.

E, em Johnson (2005), os jogos eletrônicos atraem crianças e jovens sobretudo pela dimensão do desafio, da tomada de decisões e das regras que envolvem o seu contexto. E, um dos aprendizados principais dos jogos é a tomada de decisões, o que implica escolha e priorização: “Todos os benefícios intelectuais do jogo resultam dessa virtude fundamental, porque aprender como pensar, em última análise, tem a ver com aprender a tomar a decisão certa: pesar a evidência, analisar situações, consultar suas metas a longo prazo e, então, decidir”.

4. CONCLUSÃO

Conclui-se, que os jogos voltados à EAN para serem utilizados, tanto no âmbito escolar, quanto em outros espaços, ainda, são escassos. Reforça-se, portanto, a necessidade de novos estudos na área, visto que os observados apresentaram resultados positivos em relação ao uso dessa ferramenta para promover a alimentação saudável.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 7.272, de 25 de agosto de 2010. Regulamenta a Lei no 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN. Diário Oficial da União, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7272.htm. Acesso em: 08 de março de 2021.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas. Brasília: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012. Disponível em: http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/marco_EAN.pdf. Acesso em: 08 de março de 2021.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social– MDS Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SESAN. Brasília/DF, 2018. Princípios e Práticas para Educação Alimentar e Nutricional. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/caisan/Publicacao/Educao_Alimentar_Nutricional/21_Principios_Praticas_para_EAN.pdf. Acesso em: 08 de março de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia Alimentar para a População Brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. MS Brasília. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. 2014. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 08 de março de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 265 p. : Il. ISBN 978-85-334-2737-2. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_da_crianca_2019.pdf. Acesso em: 08 de março de 2021.

CHAGAS, C. M. et al. *Rango Cards*, um jogo digital desenvolvido para promover uma alimentação saudável: um protocolo de estudo randomizado. **BMC Public Health** 18, 910 (2018). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5848-0>. Acesso em: 03 de março de 2021.

CORREA, E.; FANTIN, M. . Videogames: processos de aprendizagem cognitiva, social e cultural em jogo. In: 34ª Reunião Anual da ANPED, 2011, Natal. Anais da 34ª Reunião Anual da ANPED, 2011. p. 1-16

DAVANÇO, G. M.; TADDEI, J. A. A. C.; GAGLIANONE, C. P. Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico, expostos e não expostos a Curso de Educação Nutricional. **Revista Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 2, p. 177-184, abr./jun. 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732004000200004. Acesso em: 03 de março de 2021.

ESPINOSA-CURIEL et al.. Relationship Between Children's Enjoyment, User Experience Satisfaction, and Learning in a Serious Video Game for Nutrition Education: Empirical Pilot Study. **JMIR Serious Games** 2020;8(3):e21813. Disponível em: <https://games.jmir.org/2020/3/e21813> . Acesso em: 03 de março de 2021.

HERMANS, R. *et al.*. Feed the Alien! The Effects of a Nutrition Instruction Game on Children's Nutritional Knowledge and Food Intake. **Games for Health Journal**. Jun 2018. Volume 7, Number 3, 2018. Disponível em: <http://doi.org/10.1089/g4h.2017.0055>. Acesso em: 03 de março de 2021.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. Trad. João Paulo Monteiro. 4.ed.. São Paulo: Perspectiva, 2000.

JONHSON, S. Surpreendente. **A televisão e o videogame nos tornam mais inteligentes**. Rio de Janeiro, Campus, 2005.

KISHIMOTO, T. M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. Perspectiva. Florianópolis, UFSC/CED, NUP, n. 22, p. 105-128. 2011 Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/133175911/O-jogo-e-a-educacao-infantil-Tizuko-Morchida-Kishimoto-pdf>. Acesso em: 03 de março de 2021.

LAKSHMAN, R. R. *et al.* . A novel school-based intervention to improve nutrition knowledge in children: cluster randomised controlled trial. **BMC Public Health**; 10: 123, 2010 Mar 10. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-10-123#Sec1>. Acesso em: 03 de março de 2021.

PEREZ LOPEZ, I. J.; DELGADO FERNANDEZ, M.. Un juego de cartas durante los recreos escolares mejora los hábitos alimentarios en adolescentes. **Nutr. Hosp.**, Madrid , v. 27, n. 6, p. 2055-2065, dic. 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.6.6071>. Acesso em: 03 de março de 2021.

PIZIAK, V. . A pilot study of a pictorial bilingual nutrition education game to improve the consumption of healthful foods in a head start population. **Int J Environ Res Public Health**; 9(4): 1319-25, 2012 04. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/9/4/1319/htm>. Acesso em: março de 2021.

RAMOS, P.F. SANTOS, S.A.L. REIS, C.B.A. Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 29(11):2147-2161, Nov. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v29n11/03.pdf>. Acesso em: 03 de março de 2021.