



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UnICEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO

IMPACTO DE INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS SOBRE O
CONHECIMENTO DE UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL EM
ADOLESCENTES

Aluna: Luciana Paula Hortencio de Souza
Professora orientadora: Maína Pereira Castro

Brasília, 2019

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (2000), a adolescência é um período de várias mudanças que acontece entre os 10 e 19 anos de idade e é marcado por profundas transformações físicas, psicológicas e comportamentais. Nesse período, as mudanças no estilo de vida refletem nos hábitos alimentares, que podem ser influenciados por fatores psicológicos, socioeconômicos e culturais (FARTHING, 1991). Essas alterações podem influenciar nos valores, hábitos, preferências, escolhas e comportamentos que formarão sua identidade com características para a vida futura (PEREIRA; PEREIRA; PEREIRA-ANGELIS, 2017).

O consumo alimentar de adolescentes têm-se mostrado rico em gorduras, açúcares simples e sódio e pobre em frutas e hortaliças, visto que esses jovens tendem a modificar mais facilmente seus hábitos alimentares em função da cultura alimentar contemporânea (MAHAN *et al.*, 2012; MADRUGA *et al.*, 2012).

Essa atitude pode ser justificada pelo desejo de independência, pela procura por uma identidade, por preferências individuais, falta de tempo livre, modismos e influências da mídia que podem contribuir para que o jovem coma fora de casa, pule refeições ou adote escolhas alimentares equivocadas, como alto consumo de lanches, *fast foods*, refrigerantes, doces e alimentos processados (VIANNA; SANTOS; GUIMARÃES, 2008).

Muitos jovens não costumam sentar-se à mesa para fazer suas refeições, o que faz com que grande parte da sua alimentação seja composta de petiscos. Beliscar é comum, seja em frente à TV, ao computador e videogames ou durante outras atividades do dia a dia. Essa falta de rotina alimentar pode ser muito prejudicial, principalmente porque esses lanches, que atraem pela praticidade, acabam tomando o lugar de pratos mais saudáveis e balanceados, ocasionando deficiências de nutrientes específicos nesta fase (OLIVEIRA; FISHEBERG, 2003).

O que se tem observado é que hábitos alimentares inadequados adquiridos na infância e na adolescência podem ser considerados fatores de risco para o sujeito, ocasionando doenças crônicas não transmissíveis (DCNT'S), aumento da prevalência de obesidade e de diabetes. Isso implica em um grave impacto na saúde do indivíduo e em gastos no setor da saúde pública (YANG *et al.*, 2015).

Dessa forma, torna-se necessária a implementação de programas de educação alimentar e nutricional, tendo como perspectiva o controle e a redução da prevalência das doenças crônicas não transmissíveis e a adoção de medidas corretivas que estimulem hábitos alimentares saudáveis entre os adolescentes, visando os benefícios a médio e a longo prazos (BRASIL, 2012).

Nesse contexto, vale ressaltar a necessidade do papel da alimentação saudável sobre a qualidade de vida desses indivíduos, possibilitando a formação de pessoas autônomas, capazes de fazer suas próprias escolhas alimentares.

Assim, este estudo tem como objetivo analisar o impacto de intervenções nutricionais sobre o conhecimento de uma alimentação saudável em adolescentes após uma ação de Educação Alimentar e Nutricional.

2 METODOLOGIA

O presente estudo consiste em um artigo de revisão de literatura, cuja coleta de informações foi feita por intermédio de consulta às bases de dados PubMed, SCOPUS, MEDLINE e SCIENCE DIRECT. Foram pesquisados artigos científicos, publicados em periódicos nacionais e internacionais. O período das publicações foi limitado para os últimos 10 anos, em português e inglês. Para a busca, foram utilizados os descritores DeCS “*adolescent AND "healthy eating" AND nutrition AND (education OR intervention) AND impact*”.

Para refinar os resultados, foram selecionados os seguintes filtros: texto completo e data de publicação de 2008 a 2018, sendo encontrado um total de 197 artigos nas bases de dados. Em seguida, foram aplicados os critérios de exclusão pela leitura dos títulos, resumos e textos na íntegra.

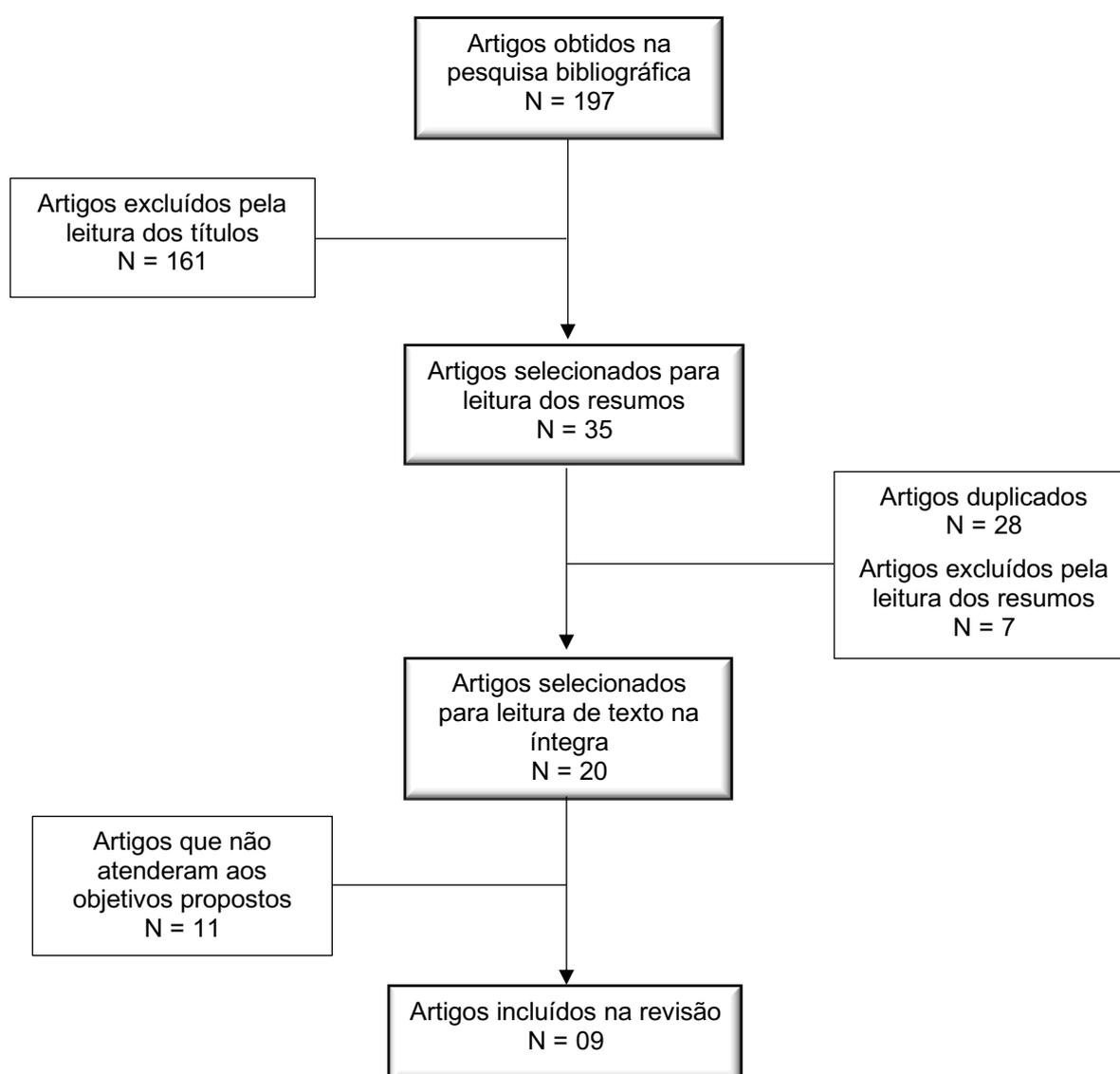
A análise de dados, inicialmente, se deu pela leitura dos títulos. Posteriormente, foi realizada a leitura dos resumos e ao final, a leitura dos artigos na íntegra. Foram utilizados como critérios de inclusão estudos realizados com adolescentes, bem como estudos que discorram sobre intervenções educativas no conhecimento sobre alimentação e nutrição pelos mesmos.

Os critérios de exclusão foram estudos que não atenderam aos objetivos propostos, assim como a faixa etária como critério de seleção. Também foram descartados os artigos repetidos nas bases de dados e os artigos que não

referenciavam no título, no resumo ou no texto da temática abordada nesta revisão.

As publicações que atenderam a todos os critérios estabelecidos e as que forneceram melhor compreensão dos temas propostos, foram utilizadas como referência, sendo incluídos 09 artigos no total que estão resumidos na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma para seleção dos estudos, Brasil, 2019



3 REVISÃO DA LITERATURA

Foram identificados 197 artigos com os descritores selecionados, localizando-se, a partir desses, 9 intervenções nutricionais dirigidas a adolescentes. O APENDICE A apresenta um resumo dos estudos, os quais são apresentados em ordem cronológica mais recente de publicação.

Três dessas intervenções foram conduzidas no Brasil, uma no Equador, uma no Canadá, uma na Espanha, uma nos Estados Unidos, uma em Israel e outra na China.

As intervenções foram desenvolvidas de forma diversificada sendo duas utilizando tecnologias digitais: o site *Teen Choice: Food and Fitness* e um programa de nutrição disponível na Web (*Team Nutriathlon*), as demais utilizaram estratégias como oficinas, palestras, reuniões, vídeos, apresentações, dinâmicas e distribuição de materiais educativos. Quanto ao tempo de duração da intervenção, encontrou-se o período de 28 meses como o maior (OCHOA-AVILÉS *et al.*, 2017), enquanto o menor foi de 1 hora (BRUGUÉS *et al.*, 2016).

O APENDICE A caracteriza os nove estudos quanto aos objetivos apresentados, tipo de estudo empregado e os resultados alcançados mais relevantes.

Os resultados dos oito estudos mais relevantes encontrados pelos autores foram as mudanças positivas no conhecimento em nutrição e nas escolhas alimentares, contudo o estudo de Toral e Slater (2012), constatou que a intervenção foi insuficiente para mudar o comportamento alimentar dos estudantes, pois estratégias de educação alimentar e nutricional que visem somente à transmissão de conceitos de nutrição, podem não ser eficazes, devendo estes conceitos serem direcionados aos aspectos práticos na promoção de hábitos alimentares saudáveis.

3.1 Consumo alimentar em adolescentes

A adolescência é uma fase propícia para a realização de atividades que visem a educação alimentar e nutricional pois é um momento em que os hábitos alimentares inadequados são caracterizados pela baixa ingestão de frutas e hortaliças e consumo excessivo de gorduras, açúcares e sódio, contribuindo para o ganho de peso e

aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis, tanto nessa faixa etária como na vida adulta (ENES; SLATER, 2010).

Os estudos descritos e enumerados no APENDICE A mostraram que os adolescentes, antes das intervenções, não tinham hábitos alimentares adequados. Dessa forma, estratégias visando a adoção de atividades voltadas para a educação alimentar e nutricional tornam-se necessárias nessa etapa da vida. Pereira; Pereira e Pereira-Angelis (2017), em estudo com 59 adolescentes com idade entre de 13 e 16 anos, verificaram a prevalência de padrão alimentar inadequado caracterizado pelo consumo elevado de alimentos ricos em gorduras e açúcares simples. Leal *et al.* (2010), também em estudo com adolescentes entre 10 e 18 anos de idade, verificaram que a maioria dos adolescentes apresentaram insuficiência calórica na dieta e um padrão alimentar com baixo consumo dos grupos de frutas, verduras e legumes.

Outro estudo sugeriu, no qual foi analisado o perfil nutricional de adolescentes pré e pós-intervenção, que a dieta apresentava baixa ingestão de nutrientes importantes nessa fase da vida, além de práticas alimentares inadequadas típicas da faixa etária estudada (ANDRADE; COSTA; CASTRO; 2012).

Segundo os autores, ficou evidente a necessidade de intervenção educativa no conhecimento sobre alimentação e nutrição desses adolescentes pois as atividades de educação alimentar podem modificar não só o conhecimento, mas também diminuir o excesso de peso e melhorar o consumo alimentar.

Esse panorama pode ser confirmado na realidade brasileira segundo os dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar - PeNSE, que em 2015, mostrou que o consumo semanal igual ou superior a cinco dias de alimentos marcadores de alimentação saudável entre os adolescentes atingiu 60,7% para feijão, 37,7% para legumes ou verduras e 32,7% para frutas frescas. Para os alimentos marcadores de alimentação não saudável, os percentuais chegaram a 13,7% para salgados fritos, 41,6% para guloseimas (doces, sorvetes, balas, chocolates etc.), 31,3% para ultraprocessados salgados (hambúrguer, embutidos etc.) e 26,7% para refrigerantes.

De um total aproximado de 3,1 milhões de estudantes, de 13 a 15 anos, um em cada quatro adolescentes tinha excesso de peso e cerca de 23,7% tinham sobrepeso (15,9%) ou obesidade (7,8%) (BRASIL, 2015).

Outro estudo realizado pelo Ministério da Saúde e pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o ERICA, Estudo de Riscos Cardiovasculares em

Adolescentes, mostra que as frutas não aparecem na lista dos 20 itens mais consumidos pelos adolescentes brasileiros e, que o refrigerante está entre os seis primeiros alimentos, à frente das hortaliças. O estudo identificou que a dieta dos adolescentes brasileiros é constituída pelo arroz (82,0%), feijão (68,0%), bebidas açucaradas (56,0%) e alimentos ultraprocessados, como refrigerantes (45%), salgados fritos e assados (21,88%), e biscoitos doces e salgados. O Erica apontou, também, que 56,6% dos adolescentes fazem refeições em frente à TV e 39,6% consomem petiscos em frente às telas com a mesma frequência de comer assistindo televisão. Em relação às refeições realizadas com a família, o estudo verificou que 68% fazem refeição com os pais ou responsáveis. O ERICA identificou, ainda, que 9,6% apresentava Hipertensão arterial; 17,1% com sobrepeso, 8,4% dos jovens avaliados estavam obesos, 54,3% não praticavam atividades físicas em seu tempo livre, e mais de 80% consumiam sódio acima do limite diário recomendado (BLOCK *et al.*; OLIVEIRA *et al.*; BARUFALDI *et al.*; 2016).

Comparando os resultados destas pesquisas com inquéritos anteriores, observa-se um aumento na prevalência do excesso de peso em ambos os sexos.

Nesse cenário, a educação alimentar e nutricional surge como uma ferramenta fundamental para o enfrentamento dos problemas nutricionais e alimentares da atualidade.

3.2 Estratégias de intervenção / Resultados

As intervenções voltadas para o conhecimento nutricional e mudanças de hábitos alimentares têm como objetivo fornecer informações sobre recomendações nutricionais, e principalmente, promover uma mudança de comportamento (TORAL; CONTI; SLATER, 2009).

Assim, as atividades de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) constituem uma estratégia para promoção de hábitos alimentares saudáveis assumindo o papel de uma importante ferramenta para aumentar a compreensão dos indivíduos acerca de uma alimentação equilibrada e refletir sobre as melhores escolhas de alimentos que ajudem na prevenção da doença e na promoção da saúde (IULIANO *et al.*, 2009; RODRIGUES; RONCADA, 2008).

De acordo com o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para Políticas Públicas, ele confirma o conceito acima e amplia-o, como

Educação Alimentar e Nutricional é um campo de conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. A prática da EAN deve fazer uso de abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos que favoreçam o diálogo junto a indivíduos e grupos populacionais, considerando todas as fases do curso da vida, etapas do sistema alimentar e as interações e significados que compõem o comportamento alimentar (BRASIL, 2012, p.23).

Neste sentido, vários métodos de intervenção e recursos pedagógicos têm sido propostos para promover a Educação Alimentar e Nutricional, conforme pode-se observar nos nove estudos analisados desta revisão.

3.2.1 Programa de Intervenção ACTIVITAL

Ochoa-Avilés *et al.* (2017) verificaram os resultados da implementação do programa de intervenção denominado ACTIVITAL, que nasceu da junção dos dados da avaliação dietética realizada antes do estudo com os objetivos e estratégias de intervenção. A adequação do programa foi realizada através da avaliação das necessidades, incluindo dados qualitativos e quantitativos. O Programa foi dividido em duas etapas (APENDICE A, nº1). Os resultados dietéticos foram estimados por meio de dois recordatórios de 24 horas no início do estudo, após os primeiros 17 meses (fase um) e após os últimos 11 meses (fase dois) de implementação. Os autores do estudo verificaram que o programa ACTIVITAL teve efeitos positivos sobre a diminuição do consumo de lanches não saudáveis e sobre a atividade e condição física, contribuindo também para a diminuição dos fatores de risco para as doenças não transmissíveis. Embora a intervenção não tenha sido capaz de aumentar a ingestão de frutas e vegetais, o efeito da intervenção foi encorajador e promissor pois atenuou a diminuição da ingestão de frutas e verduras durante a adolescência.

3.2.2 Atividade de 1 hora de duração projetada em sala de aula

Brugués *et al.* (2016) avaliaram os resultados de uma atividade de 1h de duração projetada e desenvolvida na sala de aula usando suporte audiovisual para melhorar a atenção dos adolescentes e esclarecer as explicações. Este estudo foi conduzido por alunos do 4º ano do curso de Nutrição Humana e Dietética que avaliaram as mudanças no conhecimento saudável antes e depois da única atividade por meio de uma pontuação no questionário (100 pontos). A atividade de uma hora foi baseada em sete questões que se encontram no APENDICE A, nº3. Cada questão foi avaliada e uma média total inicial e final, foi calculada (100 pontos no máximo).

A atividade de uma hora obteve resultados positivos e é uma ferramenta fácil, rápida e prática para melhorar o conhecimento nutricional saudável em adolescentes.

3.2.3 Programa Interdisciplinar de Educação Alimentar, Nutricional e em Saúde

Daniel *et al.* (2016) avaliaram o impacto de um Programa Interdisciplinar de Educação Alimentar, Nutricional e em Saúde sobre o conhecimento nutricional e a intenção de mudança de comportamento alimentar com 10 jogadoras de voleibol adolescentes. O Programa surgiu a partir de um estudo que investigou questões nutricionais e identificou hábitos alimentares inadequados, crenças alimentares e insatisfação corporal. As atividades foram projetadas por um grupo interdisciplinar composto por nutricionistas e psicólogos. Vale ressaltar que o nutricionista tem um papel fundamental nas atividades de educação nutricional pois é capaz de disseminar o conhecimento e estabelecer nos indivíduos um estilo de vida com bons hábitos alimentares principalmente quando trabalhado em equipe de forma multidisciplinar e interdisciplinar.

O programa teve impacto positivo no aumento do conhecimento nutricional e mudança de comportamento alimentar.

3.2.4 Programa de incentivo à alimentação saudável sobre o perfil lipídico

Silva *et al.* (2014) avaliaram o impacto das ações de um programa de incentivo à alimentação saudável sobre o perfil lipídico de crianças e adolescentes matriculados na rede pública em duas escolas (intervenção e controle) de Salvador, Bahia, Brasil. As medidas bioquímicas, de maturação e antropométricas e um levantamento sobre o consumo de frutas e vegetais foram coletados para compor os dados no início do estudo que durou 9 meses. As ações realizadas para a escola sob intervenção foram planejadas por um nutricionista. O programa de intervenção teve como objetivo cobrir três eixos principais: aluno, professor / cozinheiros e família.

Os resultados do programa mostraram que, nas ações em que o objetivo é a promoção da alimentação saudável, o impacto é positivo no perfil lipídico. Estes resultados mostram que a combinação de ações entre a escola e pais ou responsáveis pode ter resultados positivos no estado de saúde desse público. A abordagem multiprofissional solicitada por tais estratégias é importante, pois propicia a construção coletiva do conhecimento e envolve a equipe de saúde, a escola, o aluno e a família.

3.2.5 Programa piloto de intervenção nutricional sobre conhecimentos, atitudes e comportamentos para determinar mudanças na ingestão de nutrientes

Herzman-Harari *et al.* (2013) avaliaram o impacto de um programa piloto de intervenção nutricional sobre conhecimentos, atitudes e comportamentos para determinar mudanças na ingestão de nutrientes. Foram realizadas medições antropométricas e um questionário de frequência alimentar no momento do recrutamento, 2 meses após o recrutamento e no término de 4 meses de treinamento básico. Questionários adicionais também foram aplicados antes e após as intervenções para avaliar os conhecimentos, atitudes e comportamentos nutricionais.

Após a conclusão dos primeiros 2 meses de treinamento básico, foi implementado um programa de educação nutricional de 8 semanas em que todos os materiais foram preparados e apresentados por um nutricionista.

Após o término da intervenção, houve uma melhora nas escolhas alimentares como o aumento da ingestão de frutas e verduras, no entanto os participantes não

atingiram as doses recomendadas para todos os nutrientes, segundo a Tabela de ingestão de referência dietética militar (disponível em: <https://www.nap.edu/read/11610/chapter/4>). O Programa teve impactos positivos no aumento do conhecimento nutricional, mas o verdadeiro desafio é de como se consegue que as pessoas aprendam algo e, a partir daí, mudem o comportamento em relação aos hábitos alimentares.

3.2.6 Escola promotora de saúde na promoção de comportamentos alimentares saudáveis e conhecimento nutricional entre os estudantes chineses

Wang *et al.* (2013), avaliaram a eficácia da estrutura da escola promotora de saúde na promoção de comportamentos alimentares saudáveis e conhecimento nutricional entre os estudantes chineses, seus pais e funcionários da escola. Para isso, três escolas foram selecionadas aleatoriamente a partir de 15 escolas de ensino médio rural do condado de Mi Yun – China e, em seguida, foram aleatoriamente designadas para uma escola de intervenção holística (escola HPS), para uma escola de intervenção parcial com um currículo modificado de Educação em Saúde (escola HE) ou para uma escola que não recebeu nenhuma intervenção (escola de controle). No início e após três meses das intervenções, um questionário foi dividido em informações pessoais, consumo de frequência alimentar e conhecimento nutricional.

O conhecimento nutricional de todos os participantes da intervenção e os comportamentos alimentares dos estudantes após as ações nas três escolas tiveram resultados positivos. Em relação a educação em saúde, tanto a estrutura do HPS e do HE aumentaram o conhecimento sobre nutrição entre os estudantes do ensino médio, seus pais e funcionários da escola. No entanto, o quadro de HPS foi mais eficaz na melhora dos comportamentos alimentares do que a educação em saúde que, por sua vez, alcançaram uma melhora maior resultados nos comportamentos alimentares do que aqueles na escola de controle.

3.2.7 Intervenção nutricional baseada exclusivamente na distribuição de materiais educativos impressos para a promoção de hábitos alimentares saudáveis

Toral e Slater (2012) avaliaram o impacto de uma intervenção utilizando a distribuição de materiais educativos impressos para a promoção de hábitos alimentares saudáveis. Dois grupos foram avaliados (intervenção e controle), o grupo experimental recebeu revistas mensais distribuídas nas escolas e boletins informativos enviados pelo correio, visando a promoção da alimentação saudável.

Este estudo mostrou que uma intervenção nutricional baseada exclusivamente na distribuição de materiais educativos impressos destinados aos estágios de mudança dos indivíduos foi insuficiente para mudar o comportamento alimentar dos adolescentes. Algumas questões importantes podem explicar a falta de impacto da intervenção proposta neste estudo, como a falta de envolvimento da família e do professor na motivação de mudanças comportamentais, a inclusão paralela de estratégias de motivação adicionais baseadas na distribuição de materiais impressos adaptados aos estágios de mudança, a duração da intervenção nutricional e as medidas de avaliação que podem identificar pequenas mudanças nos hábitos alimentares.

Observa-se que nos resultados mais relevantes encontrados desta revisão, o foco maior se concentrou nas mudanças ocorridas sobre o conhecimento em nutrição e nas opções alimentares que os adolescentes apresentavam após a intervenção, onde a maioria constituiu mudanças positivas em relação a hábitos alimentares saudáveis.

Isto também foi constatado por Cunha *et al.* (2013) que verificaram que o incentivo de hábitos alimentares saudáveis promoveu mudanças importantes no conhecimento nutricional dos adolescentes. Anderson *et al.* (2005), também relataram um aumento, mesmo que modesto, na ingestão de frutas e hortaliças nos resultados após as ações de intervenção. Dessa forma, observa-se que intervenções de educação nutricional tem se mostrado efetivas para mudanças no consumo alimentar.

Entretanto, Toral e Slater (2012), mostraram que uma intervenção nutricional baseada exclusivamente na distribuição de materiais educativos impressos foi insuficiente para mudar o comportamento alimentar dos adolescentes.

Outros estudos com metodologias semelhantes também foram realizados entre adolescentes, visando promover a ingestão de frutas e hortaliças, e mostraram resultados positivos após as intervenções nutricionais. No entanto, a principal

diferença entre o estudo de Toral e Slater (2012) e os outros estudos na literatura foi que eles incluíram, além dos materiais educacionais impressos, outras estratégias de intervenção nutricional com a finalidade de promover a melhora do conhecimento nutricional e mudar seu comportamento alimentar (RICHARDS *et al.*, 2007).

A utilização de estratégias que se utilizam do dinamismo, do lúdico e da socialização e não somente de práticas expositivas como palestras, reuniões, filmes, distribuição de impressos educacionais são mais efetivas porque são capazes de despertar o interesse dos adolescentes para aprendizagem, que influenciam no comportamento alimentar e aumentam a compreensão sobre o conceito de uma alimentação saudável, fazendo com que sejam capazes de escolhas mais conscientes.

Iuliano *et al.* (2009) e Palmer *et al.* (2009) comprovaram que os aspectos lúdicos garantem o envolvimento dos indivíduos no processo educativo principalmente com atividades participativas como oficinas de culinária e hortas por chamarem maior atenção dos alunos e promoverem um aumento significativo no consumo de frutas, legumes e hortaliças pelos alunos.

Isso é confirmado por Souza e Utsumi (2005), que afirmam que as atividades lúdicas e dinâmicas são ferramentas importantes para promover mudanças efetivas e consistentes quando utilizadas em intervenções com crianças e adolescentes pois proporcionam momentos de aproximação e interação entre os alunos juntamente com os diferentes profissionais da escola. As atividades lúdicas se destacam como uma das formas mais eficazes de entreter porque a brincadeira é algo inerente à criança, é relacionado à diversão, brinquedos, jogos, configurando em sua forma de trabalhar, refletir e discutir o mundo que a cerca (DALLABONA; MENDES, 2004).

No contexto de promoção da saúde, Ferreira e Magalhães (2006) ressaltaram que no tema da educação nutricional é importante destacar a integração do campo da alimentação e nutrição. Segundo os autores, o processo de promoção de atividades educativas que trabalhem conhecimento e conteúdos alimentares criam condições para que o indivíduo possa desenvolver sua autonomia necessária para a adoção de hábitos alimentares saudáveis ao longo da vida.

Nesse sentido, o ambiente escolar é considerado um espaço adequado para a realização de ações direcionadas a promoção de saúde e qualidade de vida destinadas a crianças e adolescentes, que de maneira coletiva, contribuirão para o

desenvolvimento de hábitos saudáveis que irão refletir em seu ambiente familiar passando os conhecimentos adquiridos na escola aos seus pais ou responsáveis (ASSIS *et al.*, 2010).

A associação da participação da escola e da família, parece ser uma combinação de importância fundamental para alcançar um impacto positivo. No estudo de Yang *et al.* (2012) foi comprovado que a abordagem integrada e abrangente proporcionaria um efeito de maior motivação sobre uma abordagem mais restrita que depende somente da educação.

3.3 Uso das tecnologias para a promoção da saúde

A internet e as tecnologias advindas dela ocupam um lugar importante no dia a dia das pessoas, fato que tem proporcionado uma série de implicações sobre os indivíduos, sua saúde, sua cultura, lazer, educação e trabalho. Portanto percebe-se que os indivíduos encontram-se vivendo na emergência de uma sociedade conectada caracterizada pelo desenvolvimento das tecnologias digitais (BITTENCOURT; ALBINO, 2017).

A maioria dos estudantes brasileiros estão familiarizados com as tecnologias digitais pois utilizam no seu cotidiano E-mail, Blog, Redes Sociais, Twitter e outros recursos disponíveis no mundo virtual. Por isso, é necessário que estes indivíduos tenham acesso a informação de qualidade sobre assuntos relacionados à promoção da saúde pois o uso dessas ferramentas pode ser um instrumento facilitador para a prática de hábitos saudáveis possibilitando novos conhecimentos sobre alimentação e nutrição durante o tempo disponível (PEREIRA; PEREIRA; PEREIRA-ANGELIS, 2017).

Dois intervenções deste estudo utilizaram tecnologias digitais: o programa de nutrição disponível na Web (Team Nutriathlon) e o site Teen Choice: Food and Fitness.

O estudo de Chamberland *et al.* (2017), consiste numa plataforma disponível na web que permite a participação dos alunos a gravarem suas porções consumidas diariamente de frutas, verduras, leites e derivados, duas vezes por dia de segunda a sexta-feira. O estudo avaliou o impacto desse Programa de intervenção nutricional na web em que o objetivo era promover o consumo de vegetais/frutas e leite/derivados e

identificar facilitadores e/ou barreiras que influenciaram seu sucesso. Esse estudo mostrou que o Team Nutriathlon é um programa inovador de nutrição disponível na web que impacta positivamente no consumo desses alimentos entre estudantes do ensino médio.

O segundo, foi o estudo de Cullen *et al.* (2013) sobre o site Teen Choice: Food and Fitness que é um programa on-line em que os adolescentes tem acesso a conteúdos de nutrição e metas semanais para melhorarem os hábitos alimentares. O site contém vídeos sobre alimentação saudável, receitas, acesso a um blog de arbitragem, que oferece planos para ajudá-los a atingirem suas metas, além de acompanhamento do progresso on-line. Este estudo avaliou o impacto do site na promoção da nutrição e prática de atividade física para adolescentes. Os estudantes foram escolhidos através de feiras de saúde, escolas, igrejas, organizações comunitárias, jornal, rádio e anúncios publicitários. A tecnologia Teen Choice (site) promoveu a melhoria da ingestão de vegetais e frutas e a redução do sedentarismo. A taxa alta de login sugeriu que os materiais do site foram bem aproveitados pelos estudantes.

Em ambos estudos o uso de tecnologias digitais ou programas disponíveis na web ajudou os jovens a adotarem hábitos alimentares saudáveis que terão implicações positivas na vida adulta; no entanto, pesquisas futuras são necessárias para determinar seus efeitos a longo prazo e avaliar a continuidade da participação, mudança de comportamento e manutenção.

Long e Stevens (2004) também relataram num estudo quase-experimental que a utilização da web forneceu educação nutricional aos adolescentes, ajudando-os a promover a autoeficácia para uma alimentação saudável.

Considera-se, portanto, que as tecnologias digitais fornecem subsídios para a adoção de novos hábitos e condutas de saúde para os adolescentes e trazem a possibilidade de serem incorporadas ao processo educativo, contribuindo para promover a autoeficácia para uma alimentação saudável.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo procurou analisar por meio de publicações científicas os impactos sobre a atuação de educação alimentar e nutricional, como forma de

intervenção de ações e práticas que busquem o conhecimento de uma alimentação saudável em adolescentes.

Diante dos dados revisados, evidencia-se que, embora a maioria dos resultados deste estudo tenha sido positiva, é necessário ir além de apenas promover conhecimentos nutricionais para que as intervenções sejam efetivas e consistentes.

São necessárias atividades educativas que trabalhem conteúdos alimentares que sejam inseridos na realidade dos adolescentes, assim como ações integradas que visem à saúde utilizando diferentes tipos de recursos pedagógicos de acordo com o objetivo proposto e com a participação da família e da escola para que os adolescentes tenham a ciência e a autonomia necessárias para a adoção de hábitos alimentares saudáveis ao longo da vida.

Também se notou que as ações de EAN aplicadas no ambiente escolar são mais eficazes, principalmente quando as estratégias são planejadas em forma de atividades lúdicas e dinâmicas pois são ferramentas essenciais que proporcionam momentos de interação entre os adolescentes. Por essa razão esse tipo de atividade pode ser utilizado para facilitar a interação entre os jovens, proporcionando um ambiente descontraído e com maior estímulo à aprendizagem.

Por fim, destaca-se a importância destes estudos para embasar futuras intervenções no campo da alimentação e nutrição escolar e incentivar novas pesquisas diante da necessidade de maior participação dos profissionais envolvidos na promoção de hábitos alimentares mais saudáveis priorizando a prevenção de doenças.

REFERÊNCIAS

ANDERSON *et al.* The impact of a school-based nutrition education intervention on dietary intake and cognitive and attitudinal variables relating to fruits and vegetables, **Public Health Nutrition**, v. 8, n.6, p.650-656, 2005.

ANDRADE, M.E.R.; COSTA, N.M.B.; CASTRO, L.C.V. Nutritional profile of pre schoolers before and after nutritional education intervention in daycare centers in Viçosa-MG, **J Brazilian Soc Food Nutr.**, v.37, n.2, p.133-146, 2012.

ASSIS *et al.* Educação em saúde – proposta de utilização de um modelo no ensino de ciências. **REMPEC – Ensino, Saúde e Ambiente, Niterói**, v.3, n.2, p. 108-120, ago. 2010.

BARUFALDI *et al.* ERICA: prevalência de comportamentos alimentares saudáveis em adolescentes brasileiros. **Revista Saúde Pública**, v. 50, supl. 1, 2016.

BITTENCOURT, P.A.S.; ALBINO, J.P.; O uso das tecnologias digitais na educação do século XXI. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v.12, n.1, p. 205-214, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v12.n1.9433>. Acesso em: 02 abr. 2019.

BLOCK *et al.* ERICA: prevalências de hipertensão arterial e obesidade em adolescentes brasileiros. **Revista Saúde Pública**, v.50, supl.1, 2016.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para políticas públicas**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2012.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**. Brasília Ministério da Saúde, 2015.

BRUGUÉS *et al.* Impact of a service learning (SL) experience on the improvement of knowledge in healthy eating habits in teenagers. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.030>, Acesso em: 10 mar. 2019.

CHAMBERLAND *et al.* The impact of an innovative web-based school nutrition intervention to increase fruits and vegetables and milk and alternatives in adolescents: a clustered randomized trial. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v.14, n.140, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0595-7>. Acesso em: 10 mar. 2019.

CULLEN *et al.* Evaluation of a web-based program promoting healthy eating and physical activity for adolescents: Teen Choice: Food and Fitness. **Health Education Research**, v. 28, n.4, p. 704-714, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/her/cyt059>. Acesso em: 10 mar 2019.

CUNHA *et al.* Effectiveness of a Randomized School-Based Intervention Involving Families and Teachers to Prevent Excessive Weight Gain among Adolescents in Brazil. **Plos One**, v.8, n.2, p.1-8, 2013. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0057498&type=printable>
Acesso em: 12 mar. 2019.

DALLABONA, S. R.; MENDES, S. M. S. O lúdico na educação infantil. **Revista de Divulgação Técnico-Científica do ICPG**, v.1, p.107-112, 2004.

DANIEL *et al.* Impact of an Interdisciplinary Food, Nutrition and Health Education Program for adolescent Brazilian volleyball players. **Revista Nutrição**, Campinas, v.29, n.4, p. 567-577, jul./ago., 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1678-98652016000400011>, Acesso em: 11 mar. 2019.

ENES, C.C; SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus principais determinantes. **Revista Brasileira Epidemiologia**, São Paulo, v. 13, n.1, p. 163-171, 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2010000100015>
Acesso em: 03 mar. 2019.

FARTHING, M.C. Current eating patterns of adolescents in the United States. **Nutrition Today**, Baltimore, v.26, n.2, p.35-39, 1991.

FERREIRA, V.A.; MAGALHÃES, R. Nutrição e promoção da saúde: perspectivas atuais. **Cad. Saúde Pública [online]**, v.23, n.7, p.1674-1681, 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007000700019>. Acesso em 09 mai. 2019.

HARARI-HERZMAN *et al.* Nutrition Knowledge, Attitudes, and Behaviors of Israeli Female Combat Recruits Participating in a Nutrition Education Program. **Military Medicine**, v.178, n.5, p. 517, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-12-00439>. Acesso em: 12 mar. 2019.

IULIANO *et al.* Educação nutricional em escolas de ensino fundamental do município de Guarulhos- SP. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 33, n.3, p. 264-272, 2009.

LEAL *et al.* Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.13, n.3, p.457-67, 2010.

LONG, J.D.; STEVENS, K.R.; Using technology to promote self-efficacy for healthy eating in adolescents. **J Nurs Scholarsh**, v.36, n.2, p.134-139, 2004.

MADRUGA *et al.* Manutenção dos Padrões Alimentares da Infância à Adolescência. **Revista Saúde Pública**, v.46, n.2, p. 376-386, 2012.

MAHAN *et al.* **Alimentos, Nutrição & Dietoterapia**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

NITZKE *et al.* A stage-tailored multi-modal intervention increases fruit and vegetable intakes of low-income young adults. **American Journal of Health Promotion**, v.22, n.1, p. 6–14, 2007.

OCHOA-AVILÉS *et al.* A school-based intervention improved dietary intake outcomes and reduced waist circumference in adolescents: a cluster randomized controlled trial. **Nutrition Journal**, v.16, n.79,2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12937-017-0299-5>
Acesso em: 11 mar. 2019.

OLIVEIRA, C. L.; FISBERG, M. Obesidade na infância e adolescência: uma verdadeira epidemia. **Arq Bras Endocrinologia e Metabolismo**, v.47, n.2, p.107-108, abr. 2003.

OLIVEIRA *et al.* ERICA: uso de telas e consumo de refeições e petiscos por adolescentes. **Revista Saúde Pública**, v.50, supl. 1, 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Obesity**: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva, Switzerland, n. 894, 2000. p. 252. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42330/1/WHO_TRS_894.pdf?ua=1&ua=1. Acesso em: 02 set. 2018.

PALMER *et al.* School gardens: an experiential learning approach for a nutrition education program to increase fruit and vegetable knowledge, preference, and consumption among second-grade students. **J Nutr Educ Behav**, v.41, n.3, p. 212-217, 2009.

PEREIRA T.S.; PEREIRA, R.C; PEREIRA-ANGELIS, M.C. Influência de intervenções educativas no conhecimento sobre alimentação e nutrição de adolescents de uma escola pública. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n.2, , fev. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232017222.16582015>. Acesso em: 15 de ago. de 2018.

RICHARDS A.; KATTELMANN K.K.; REN C. Motivating 18- to 24-year-olds to increase their fruit and vegetable consumption, **Journal of the American Dietetic Association**, v.106, n. 9, p. 1405-1411, 2006.

RODRIGUES, L. P. F.; RONCADA, M. J. Educação nutricional no Brasil: Evolução e descrição de proposta metodológica para escolas. **Com. Ciências Saúde**, v.19, n.4, p.315-322, 2008.

SILVA *et al.* Efeito de ações de promoção da alimentação saudável sobre o perfil lipídico de estudantes: um estudo controlado. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.27 n.2, mar./apr. 2014 disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1415-52732014000200005>. Acesso em 11 mar. 2019.

SOUZA, R. T. A.; UTSUMI, M. C. A visão dos professores sobre a utilização do lúdico nas aulas de Língua Estrangeira no Ensino Superior. In: **Encontro de Pesquisa em Educação da Região Sudeste**, 7., Belo Horizonte: PUC Minas/UFMG, 2005.

TORAL, N.; CONTI, M. A.; SLATER, B. A alimentação saudável na ótica dos adolescentes: percepções e barreiras à sua implementação e características esperadas em materiais educativos. **Cad. Saúde Pública**, v.25, n.11, p. 2386-2394, 2009.

TORAL, N.; SLATER, B. Intervention Based Exclusively on Stage-Matched Printed Educational Materials Regarding Healthy Eating Does Not Result in Changes to Adolescents' Dietary Behavior. **The Scientific World Journal**, v. 2012, Article Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1100/2012/174640>. Acesso em: 07 mac. 2019.

VIANA, V.; SANTOS, P.L.; GUIMARÃES, M.J. Comportamento e hábitos alimentares em crianças e jovens: Uma revisão da literatura. **Psicologia, Saúde & Doenças**, Porto, v. 9, n.2, p.209-231, 2008.

WANG *et al.* Do health-promoting schools improve nutrition in China? **Health Promotion International**, v.30, n. 2, 2013. DOI:10.1093/heapro/dat047.

YANG *et al.* Technology enhanced game-based team learning for improving in take of food groups and nutritional elements. **Comput Educ**, v.88, p.143-159, 2015.