

HÁBITOS ALIMENTARES DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES E A RELAÇÃO COM ALTERAÇÕES DOS NÍVEIS GLICÊMICOS: REVISÃO INTEGRATIVA

Shirlei Carla Oliveira dos Santos, Fernanda Mendonça Malaquias, Clara Bellintani Falcão de Sousa, Viviane Santana Lopes, Francisco Lucas Pereira da Silva, Aline Santos Sales, Ana Heloysa Barros dos Reis, Kauane Vitoria Chagas Rodrigues Lima, Nathally Merielly jansen Pereira Reis, Aline Marques Nerys Da Silva, Maria Cecilia, Custodio Do Nascimento, Alessandra Claudino Dos Santos Pacheco, Layane Santos Dias, Brunna da Silva Pereira Ramalho

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

A alimentação saudável é um fator determinante para a prevenção de doenças e promoção de saúde de crianças e adolescentes. Dada a escassez de estudos entre a relação de crianças e adolescentes, hábitos alimentares e alteração da glicemia, faz-se necessário avaliar se os hábitos alimentares podem provocar impactos sobre os níveis glicêmicos de crianças e adolescentes, uma vez que a implementação de cuidados precoces contribui com a qualidade de vida futura, e reduz a ocorrência de doenças crônicas. O objetivo do estudo é sintetizar as evidências presentes na literatura científica sobre a relação entre os hábitos alimentares de crianças pré-escolares e adolescentes e as alterações dos níveis glicêmicos. A pesquisa é uma revisão integrativa, cuja estratégia foi delimitada conforme os descritores em Ciência da Saúde (DeCS) com base no método Population Variables and Outcomes (PVO), utilizando o formulário de busca avançado com a associação dos descritores: Child or adolescent/Diet, food and nutrition/ Blood glucose por meio do operador booleano "AND". Foram incluídos estudos atendam a pergunta de pesquisa, texto disponível na íntegra, do tipo artigo, publicados em português, inglês e espanhol, sem distinção temporal. Inicialmente foram identificados 198 artigos, após a filtragem restaram 132. Destes, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão e leitura na íntegra resultou em uma amostra final de 11 estudos. Os países dos estudos compreenderam em sua maioria: Estados Unidos da América, Brasil, Canadá, Irã e Finlândia, e apresentaram como desenho de estudo, ensaios controlados, estudos de coorte e estudos de prevalência tendo abordagem quantitativa e análise estatística dos dados. Diante dos resultados apresentados, evidencia-se que a maior parte dos estudos correlaciona que os hábitos alimentares das crianças e adolescentes causam alterações dos níveis glicêmicos principalmente quando o consumo de ultraprocessados, *fast food* em excesso e que as escolhas alimentares é diretamente relacionadas pelo meio em que estão inseridos. Desta forma, é necessário que as boas práticas alimentares sejam difundidas nos variados contextos que permeiam a sociedade, uma vez que a mesma pode acarretar problemas de saúde nos indivíduos.

Descritores: Criança ou Adolescente; Dieta, Alimentos e Nutrição; Glicemia.

Dados da publicação: Artigo publicado em Julho de 2024

DOI: <https://doi.org/10.36557/pbpc.v3i2.74>

Autor correspondente: *Shirlei Carla Oliveira dos Santos*

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



1 INTRODUÇÃO

A alimentação saudável é um fator determinante para a prevenção de doenças e promoção da saúde de crianças e adolescentes, e a partir dela se torna possível o crescimento e desenvolvimento saudáveis.

No contexto da atenção básica, o crescimento e desenvolvimento são acompanhados nas consultas de puericultura, nas quais os profissionais acompanham e avaliam esses parâmetros da criança desde os seus primeiros dias de vida. Este atendimento deve ser realizado dentro da rotina do serviço de saúde e o principal objetivo é a prevenção e detecção precoce de problemas de saúde, assim como atividades relacionadas a gestão e assistência integral a saúde (TAVARES *et al.*, 2019).

Durante as consultas é imprescindível que o profissional de saúde oriente sobre a importância da alimentação adequada para cada fase da vida da criança, a amamentação, o momento ideal para a introdução alimentar, assim como a frequência e a qualidade que os alimentos que devem ser ofertados (TAVARES *et al.*, 2019). A ingestão de alimentos de forma inteligente proporciona o suprimento adequado das necessidades nutricionais, sendo uma das garantias para a saúde e qualidade de vida desde o início com o leite materno até o consumo de alimentos mais naturais (*in natura*) ou minimamente processados (BRASIL 2019).

O início da alimentação saudável ocorre por meio do aleitamento materno exclusivo e se mantém através da introdução complementar recomendada a partir do 6º mês de vida, contribuindo com a formação dos hábitos alimentares desde os primeiros anos de vida e/ou comportamentos alimentares ao longo da vida jovem e adulta (BRASIL, 2012).

Os hábitos alimentares representam uma construção contínua acerca dos alimentos que o indivíduo consome, a quantidade ingerida, o modo de preparo e até com quem ele compartilha a refeição, uma ação inicialmente realizada pelos pais e familiares na qual se aprende e se repete, podendo contribuir ou não para a saúde a longo prazo. Esta é uma prática que sofre influência de diversos fatores como a faixa etária, escolaridade, mídia, questões psicológicas, imagem corporal, condições socioeconômicas e práticas religiosas, além do meio social e cultural no qual a pessoa está inserida, principalmente o seio familiar (BRASIL, 2013; BRASIL, 2019; LEMOS, DALLACOSTA, 2005).

Por outro lado, o comportamento alimentar representa o convívio com o alimento e as atitudes pelas quais podemos ter em relação ao mesmo, envolvendo questões intrínsecas e extrínsecas ao indivíduo, que por vezes também pode se tornar prejudicial ao organismo. É possível evidenciar que a alimentação pode ser um fator protetor de saúde ou pode estar ligada a condições patológicas, sejam elas relacionadas ao hábito ou comportamento alimentar, duas situações distintas, porém, complementares, pois trata-se principalmente da relação entre a pessoa e o alimento (VAZ, BENNEMANN, 2014).

De acordo com Paiva (2010), a criança de 1 a 6 anos, idade pré-escolar, se encontra numa fase decisiva para o desenvolvimento dos hábitos alimentares, que provavelmente se manterão durante a vida adulta, tornando-se essencial ofertar uma alimentação adequada de forma precoce. Essa fase da vida representa um momento de maturação biológica, psíquica e motora, que se torna possível através de estímulos e da alimentação adequada; estes devem ser incentivados e mantidos através da família e da escola. A criança passa a desenvolver suas preferências alimentares, que por vezes são manifestadas através daquilo que lhe são ofertadas ou observadas em outras crianças (BERTIN *et al*, 2010; VIANA, SANTOS, GUIMARÃES, 2008).

Os adolescentes por sua vez de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA, 2019), representam os jovens entre 12 a 18 anos. Tratando-se acerca da alimentação nessa faixa etária, os jovens fazem suas escolhas pensando por vezes no prazer momentâneo, nas consequências para a imagem corporal ou influência social, associando principalmente a alimentação às questões emocionais. Nesta idade, o prazer de viver se sobrepõe a real necessidade nutricional e a alimentação saudável, o que possivelmente provoca danos à saúde a médio ou longo prazo, principalmente quando relacionado a outros fatores, como estilo de vida sedentário e questões genéticas (LE MOS, DALLACOSTA, 2005; VIANA, SANTOS, GUIMARÃES, 2008).

Da infância a adolescência, fica evidente que uma dieta adequada é essencial para a manutenção da saúde, qualidade de vida e bem-estar. Quando a mesma não acontece, diversas consequências e complicações podem surgir ainda na infância e adolescência e se prolongar ou piorar na fase adulta, prejudicando a saúde. Dentre os problemas que podem acontecer, é possível citar a desnutrição, atraso de desenvolvimento, anemia, dislipidemia, sobrepeso, obesidade, doenças cardiovasculares, alterações glicêmicas e consequentemente o diabetes (ALMEIDA *et al*, 2021; TELES, FORNÉS, 2011; VAZ, BENNEMANN, 2014).

Desta forma, considerando o papel protetor em saúde da alimentação a curto e longo prazo para crianças e adolescentes, e dada à escassez de estudos entre a relação de crianças e

adolescentes, hábitos alimentares e alteração da glicemia, faz-se necessário avaliar se os hábitos alimentares podem provocar impactos sobre os níveis glicêmicos de crianças e adolescentes, uma vez que a implementação de cuidados precoces contribui com a qualidade de vida futura, e reduzir a ocorrência de doenças crônicas como a obesidade, problemas vasculares e metabólicos como o próprio diabetes mellitus. Assim, o presente estudo busca discutir esse assunto e colaborar cientificamente com a alimentação preventiva e protetora para crianças e adolescentes.

2 OBJETIVO

Sintetizar as evidências presentes na literatura científica sobre a relação entre os hábitos alimentares de crianças pré-escolares e adolescentes e as alterações dos níveis glicêmicos.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. Alimentação de crianças em idade pré-escolar e adolescentes

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) assegura por meio da Lei nº 8.069 de junho de 1990 o direito à alimentação saudável e adequada para a faixa etária, garantindo o direito humano básico à qualidade de vida, promoção e proteção da saúde. Afim de colaborar e reforçar esta iniciativa, surge a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) através da Portaria Nº 2715 de 17 de novembro de 2011, desenvolvida no intuito de melhorar a alimentação e nutrição da sociedade brasileira, através de princípios e diretrizes, transformando em uma ação transversal entre setores e governos no combate à fome, pobreza e promovendo uma alimentação adequada, reduzindo os índices de morbimortalidade pela nutrição (BRASIL, 2013; BRASIL, 1990).

De acordo com a PNAN (2011), o aleitamento materno diz respeito a primeira prática nutricional voltada para garantir a saúde, crescimento e desenvolvimento infantil, preconizando que seja exclusivo até o 6º mês de vida do bebê e em livre demanda, isso permitirá que a criança receba todos os nutrientes necessários, compostos imunológicos e alcance o crescimento e desenvolvimento adequados. Posteriormente é a fase da introdução alimentar, a qual a criança passa a consumir e conhecer os alimentos que fazem parte da rotina da família, esses novos alimentos devem complementar as necessidades nutricionais, numa fase que a criança já possui reflexos para deglutição, sustentação da cabeça e erupção dos dentes, facilitando a mastigação (BRASIL, 2013; BRASIL, 2015).

A introdução de alimentos deve ser feita em tempo oportuno, em quantidade e qualidade adequadas a cada fase do desenvolvimento infantil. Esse é o momento em que os primeiros hábitos são adquiridos e formados e a correta inserção dos alimentos tem o papel de promoção à saúde e hábitos saudáveis, além de proteger a criança de deficiências de micronutrientes e doenças crônicas na idade adulta (BRASIL, 2013, p. 13).

O Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014) dispõe de estratégias, informações e recomendações para a população no intuito de promover saúde coletiva

nutricional. É preconizado no guia alimentar que todas as faixas etárias devem consumir EM maior quantidade de refeições alimentos *in natura* ou minimamente processados como arroz,

feijão, frutas, castanhas, mandioca entre outros. Neste sentido, deve-se limitar o consumo de alimentos processados, em conserva, frutas em calda e deve-se evitar o uso de alimentos ultra processados como biscoitos recheados, salgadinhos e refrigerantes com o intuito de não desenvolver complicações na saúde dos indivíduos (BRASIL, 2014).

Em contrapartida em 2019 foi elaborado o Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de 2 anos com objetivo de apresentar recomendações e informações sobre a forma de alimentar-se para a faixa etária visando promover saúde, crescimento e desenvolvimento adequados. Um instrumento elaborado pelo Ministério da Saúde que busca incentivar as famílias a desenvolver boas práticas alimentares desde do período do aleitamento exclusivo até a introdução alimentar das crianças (BRASIL, 2019).

O padrão alimentar se modifica de acordo com os grupos etários. Entre as crianças, inicialmente há um bom consumo de frutas e hortaliças, que se reduz com o tempo, o consumo de alimentos ultra processados ainda é de maior prevalência e o aleitamento materno exclusivo (AME) por vezes é subestimado. Na sua maioria, essa ocorrência é justificada por pais e familiares, como a falta de tempo, além da falta de uma rede de apoio para compartilhar cuidados com a criança, sem considerar os prejuízos que podem acarretar a saúde da mesma. Os desafios existem para qualquer ação e cuidado em saúde, porém, é necessário que haja instrução sobre os benefícios e malefícios dessas atitudes e assim cada família saberá enfrentar os desafios de manter uma alimentação adequada (BRASIL, 2013; BRASIL, 2019).

Paiva (2010) explica que para a criança em idade pré-escolar o ideal é que exista a oferta de 5 a 6 refeições por dia e que o intervalo entre uma e outra seja regular. Nesta organização, também é necessário o estabelecimento de horários fixos entre as refeições e lanches para que a criança tenha fome novamente no momento da próxima refeição.

Os pré-escolares precisam na sua alimentação de legumes, verduras, frutas, cereais, tubérculos, carnes, ovos e leguminosas, sempre se aproximando dos hábitos da família, de modo que esta oferta aconteça respeitando os limites e saciedade da criança, porém, que não se deixe desistir na primeira tentativa, pois é necessário persistir para que a criança aceite e conheça todos esses novos alimentos essenciais ao seu crescimento e desenvolvimento. Só se torna possível implementar uma boa alimentação para a criança através do afeto e paciência (BRASIL, 2015; BRASIL, 2021).

Os adolescentes por sua vez representam um grupo com uma alimentação de baixa qualidade, evitando frutas, saladas e leguminosas, optando principalmente por alimentos

industrializados e ultra processados o que vem a contribuir com a ocorrência de obesidade e distintas doenças crônicas, que pioram com o estilo de vida sedentário (BRASIL, 2013).

De acordo com Viana, Santos e Guimarães (2008, p. 215), o adolescente cria maiores relações entre a sua alimentação e seu cotidiano e afirma:

[...]os vegetais cozidos, saladas e alimentos por eles classificados como saudáveis, são associados às refeições com os pais, a “ficar em casa” e a maior autocontrole. A “*junk food*”, comida de baixo valor nutricional definida por este grupo como não- saudável, é associada a refeições com os amigos, às “refeições fora”, à falta de controle e ao “estar à vontade”.

Em concordância, Silva e Ferreira (2019, p. 3) dizem que “[...] a escolha dos alimentos pelos adolescentes nem sempre se relaciona ao que é saudável, mas sim ao que é socialmente aceitável pelo seu grupo, sendo esse comportamento incentivado e reforçado pelo *marketing*”. Muito se está preocupado com a imagem do corpo, porém, deve-se entender principalmente que a alimentação saudável irá reduzir danos e agravos a saúde atual e futura deste jovem (SILVA, FERREIRA, 2019).

De modo geral, na adolescência se faz necessária a continuidade dos hábitos alimentares adquiridos ao longo do crescimento, incluindo no consumo diário, legumes, verduras, frutas, cereais, tubérculos, carnes, leite e derivados, oleaginosas, ovos e leguminosas, adequando-se em quantidade e disponibilidade, além de respeitar, restrições, intolerâncias e alergias. Este cuidado irá garantir as necessidades nutricionais do jovem e manter a sua saúde (BRASIL, 2015; CASTRO, 2020; PORTO, MARTINUZZO, 2021).

3.2. Construção dos hábitos alimentares de crianças e adolescentes

Segundo Freitas, Minayo e Fontes (2011) hábito alimentar significa a adoção de costumes e práticas que são estabelecidas a partir do cotidiano das pessoas, sendo construídos e influenciados principalmente no núcleo familiar. Um estudo de Piasetzietti (2020) evidenciou que os primeiros anos de vida são fundamentais para a construção dos gostos alimentares, onde crianças e adolescentes tendem a internalizar o comportamento alimentar dos adultos que fazem parte do seu convívio, ou seja, é importante salientar que as influências sobre a alimentação podem envolver fatores intrínsecos e ambientais.

Dentre os componentes ambientais, um dos principais diante da contínua globalização

são os veículos midiáticos como a televisão e as redes sociais. A publicidade destes meios de comunicação através de um alcance em grande escala enfatiza e divulga na sua grande

maioria alimentos com alto teor de sódio, gorduras e açúcares os quais desperta o interesse para o consumo de produtos com baixo valor nutricional e prejudiciais à saúde, principalmente a alimentação *fast-food*, rápida, prazerosa momentaneamente e que não exige esforço de preparo. A mídia consegue de forma significativa manipular as pessoas através da psicologia das cores, contrastes e imagens ilustrativas, nos fazendo acreditar que precisamos provar ou ter aquele produto (MICHELETTI, MELO, 2020; VAZ, BENNEMANN, 2014).

A escolaridade e a renda familiar podem ter influência positiva ou negativa sobre os hábitos alimentares, pois quanto maiores as condições socioeconômicas e o grau de instrução das pessoas, melhores se tornam as suas escolhas alimentares e liberdade de acesso, principalmente sobre frutas e legumes, garantindo a diversidade nutricional necessária (ROSSI, MOREIRA, RAUEN, 2008; VAZ, BENNEMANN, 2014).

A imagem e o peso corporal por vezes geram insatisfação diante da autoimagem, interferindo de forma negativa, principalmente tratando-se de adolescentes, aos quais passam por uma fase conturbada pelas mudanças físicas e emocionais, que podem fazer com que os mesmos venham a optar por não se alimentarem, rejeitando alimentos que são essenciais para o seu organismo. Os fatores psicológicos não podem ser esquecidos, pois influenciam na quantidade e qualidade da alimentação, onde as emoções controlam as ações, gerando distintas mudanças e impactos no comportamento alimentar, na sua maioria de forma negativa e prejudicial à saúde geral do indivíduo (ROSSI, MOREIRA, RAUEN, 2008; VAZ, BENNEMANN, 2014).

A alimentação realizada fora do ambiente domiciliar como creches e escolas tende a influenciar os hábitos alimentares desta população. As escolas públicas brasileiras dispõem do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que foi criado em 1955 para assegurar a distribuição e oferta de refeições balanceadas e saudáveis durante o período que o aluno estiver na instituição e assim evitar a utilização de alimentos ultra processados, porém, ainda depende da aceitação do aluno para adesão da alimentação ofertada e para isso acontecer a ESCOLA deve trabalhar junto com a família (MELLO; VALLE., 2007).

Vale ressaltar que a alimentação também é uma identidade de grupos religiosos e culturais por exemplo, que se adapta a diferentes ambiências e realidades tradicionais e socioeconômicas. Assim, estes fatores implicam na disponibilidade, acesso e até mesmo restrições, influenciando no consumo alimentar de crianças e adolescentes (LEMOS, DALLACOSTA, 2005).

Assim, as crianças e adolescentes com diagnóstico de diabetes mellitus requer de uma rede de atenção qualificada e multiprofissional, tendo em vista as alterações que o problema

de saúde pode ocasionar, sendo a família a principal fonte de cuidado e apoio (PENNAFORT et al., 2016; JÚNIOR et al., 2013).

O estudo de Júnior *et al.*, (2013, p.9), concluiu que:

O Diabetes Mellitus interfere não só na criança, mas também no seu grupo familiar e social, impondo profundas modificações no estilo de vida, recaindo os principais cuidados sob responsabilidade da mãe.

Não se pode desconsiderar que outro ponto importante é o impacto que a mudança da alimentação ocasiona na vida da criança e da família, junto a isso um gasto maior financeiro para a reeducação alimentar o que as vezes ultrapassam o orçamento familiar (JUNIOR et al., 2013). Segundo PILGER *et al.*, (2007) a taxa de crianças e adolescentes diabéticos tem aumentado nos últimos anos e o apoio familiar é essencial para o equilíbrio emocional destes pacientes.

Desta forma, podemos perceber que a alimentação se trata de uma ação complexa, que pode sofrer influências distintas e trazer consequências para a vida do indivíduo, dependendo das escolhas e atendimento ou não das necessidades corporais e metabólicas.

3.3. Alimentação e níveis glicêmicos em crianças e adolescentes

A qualidade, quantidade e o tipo de alimentos ingeridos repercutem rapidamente sobre os níveis glicêmicos, e o equilíbrio no consumo além de outros fatores determinam o impacto que o alimento pode causar à saúde, pois cada alimento possui de forma individual o seu índice glicêmico a partir do processo absorptivo e interação com diferentes alimentos. A partir dessa perspectiva, é possível entender como índice glicêmico atribuído ao alimento, que irá avaliar se os mesmos tendem a reduzir ou aumentar a glicemia no organismo após o seu consumo, por outro lado o controle glicêmico está relacionado ao efeito total que a ingestão de alimentos ocasiona. O estímulo à alimentação saudável é fundamental na construção dos hábitos alimentares uma vez que as repercussões negativas ocasionadas por uma ingestão inadequada de alimentos é cada vez mais frequente (COSTA *et al.*, 2013; DIAS *et al.*, 2010; PEREIRA, FREITAS, 2019; SBP, 2015; SILVA, *et al.*, 2009).

A boa escolha para o consumo alimentar adequado é importante para o controle glicêmico ao longo da vida do indivíduo, pois seguir as recomendações nutricionais irá garantir

a eficácia do controle metabólico, principalmente tratando-se do consumo de fibras e

do tipo de carboidrato, sendo este último o componente de maior influência sobre a glicemia. Quanto maior as alterações nos níveis glicêmicos, mais difícil se torna combater a sua evolução e suas consequências, como o próprio diabetes, alterações metabólicas gerais e problemas cardiovascular e circulatórios gerados pela resistência vascular (QUEIROZ, SILVA, ALFENAS, 2010; TELES, FORNÉS, 2011).

De acordo com Sousa *et al* (2021), a incidência nacional e mundial do diabetes em crianças e adolescentes está aumentando, com destaque ao período de 2010 a 2019, resultando em cerca de 200 crianças por dia que desenvolvem a doença. Neste mesmo período, foi evidenciado um aumento de cerca de 16% no quantitativo de hospitalização desta população relacionado a patologia e suas consequências. Para Gabbay, Cesarini e Dib (2003), essa prevalência se dar devido a ocorrência de dietas hipercalóricas e hiper gordurosas consumidas pelos jovens, aumentando de forma direta as taxas de obesidade, principalmente em países desenvolvidos.

A literatura ainda é escassa nos estudos acerca da influência da nutrição sobre os níveis glicêmicos, sejam eles referentes ao paciente que já possui diabetes ou estudos que relatem a dieta como um fator protetor, pois os estudos retratam principalmente acerca das consequências que resultam destas alterações associadas a má alimentação e estilo de vida. Desta forma, a alimentação inadequada por sua vez está fortemente associada ao aumento da glicemia e em decorrência o diabetes mellitus (GABBAY, CESARINI, DIB, 2003; SILVA, FERREIRA, 2019).

O risco de nível de glicose no sangue instável representa um diagnóstico de enfermagem presente na taxonomia NANDA-I (Internacional Nursing Diagnoses, 2021), onde tem por definição, “Susceptível à variação nos níveis séricos de glicose da faixa normal, o que pode comprometer a saúde” (NANDA-I, 2021, p. 236). Suas causas são demonstradas de forma multifatorial, atingindo a distintos grupos etários/populacionais. Como principais fatores de risco a sua ocorrência, é possível citar o estresse, o ganho excessivo de peso, estilo de vida sedentário e o nosso foco de estudo, a alimentação, quando a mesma ocorre de forma inadequada.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2019, p. 19), a elevação dos níveis glicêmicos prejudica a saúde da população em geral. “*A hiperglicemia persistente está associada a complicações crônicas micro e macro vasculares, aumento de morbidade, redução da qualidade de vida e elevação da taxa de mortalidade*”. Assim, fica evidente que tais

alterações provocadas pela elevação nos níveis glicêmicos de crianças e adolescentes

podem acarretar modificações prejudiciais ao organismo levando a necessidade de acompanhamento multidisciplinar.

Souza e Oliveira (2020, p. 154) relatam, “*é consenso a necessidade da manutenção de um controle glicêmico satisfatório em todos os pacientes, isto é, um grau de controle que previna a sintomatologia aguda e crônica atribuída à hiperglicemia e à hipoglicemia*”. Desta forma, vale ressaltar que este cuidado é multifatorial e envolve principalmente alimentação e atividade física, de modo a garantir que os níveis glicêmicos se mantenham dentro dos valores de limites.

3.4 Escolhas alimentares e os reflexos na saúde

Ao longo dos anos, a partir da implementação de políticas públicas, o Brasil passou a reduzir os níveis de pobreza e desnutrição. Entretanto, enquanto esses níveis declinavam, aumentavam-se os casos de obesidade. Esta mudança, segundo o Ministério da Saúde (2013) evidenciava alterações no padrão e cenários dos problemas relacionados a alimentação e a nutrição, onde as intervenções vistas até ali precisavam ser reavaliadas e implementadas novas práticas em saúde para garantir um cuidado continuado e integral a população.

Em consequência da má alimentação, as repercussões surgem de forma geral, com impactos a curto e longo prazo, sejam eles físicos e/ou psicológicos. Dentre os principais problemas relacionados a alimentação inadequada é possível evidenciar as doenças cardiovasculares, distúrbios alimentares, dislipidemia, sobrepeso, obesidade e comorbidades como a resistência insulínica e principalmente o próprio diabetes mellitus tipo II, que surge como consequência de uma contínua alteração nos níveis glicêmicos, associada por vezes a resistência à insulina (SILVA, TEXEIRA, FERREIRA, 2014).

No Brasil e no mundo, o diabetes mellitus é considerado um problema de saúde pública devido sua alta incidência, onde pode ocasionar graves consequências, principalmente quando não se realiza o tratamento adequado, que envolve mudança de hábito alimentar, atividade física, acompanhamento psicológico e por vezes o tratamento medicamentoso. Esta é uma patologia causada principalmente pela alimentação inadequada e sua incidência ocorre em diferentes faixas etárias e cada vez mais se alastra dentro da população (CASTRO *et al.*, 2021; LIMA *et al.*, 2018; LEMOS, DALLACOSTA, 2005).

O diabetes tipo 1 é ocasionado por uma destruição das células que resulta em uma incapacidade de secreção da insulina, sendo que a destruição pode ser ocasionada por

autoimunidade ou por causas idiopáticas o que diferencia o tipo 1A do 1B. Por outro lado, o DM tipo 2 é caracterizado por uma resistência periférica da captação de glicose estando diretamente associado a fatores familiares, genéticos e com estilo de vida do indivíduo, principalmente relacionado aos hábitos alimentares (BARREIROS, 2015; MARTINS *et al.*, 2007; MARTINS, 2017; MCLELLAN *et al.*, 2007).

Fica evidente que conhecer sobre as alterações glicêmicas e o que ela pode vir a causar, como se desenvolve, quais suas causas permite a adequação do tratamento, principalmente no que tange a mudança de hábitos e estilo de vida, de modo que as alterações glicêmicas não se tornem um prejuízo a saúde da criança e do adolescente a curto e longo prazo.

4 MATERIAS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado por meio de uma revisão integrativa, de acordo com Campos e David (2007, p. 385) “[...] a revisão integrativa é uma técnica de pesquisa onde, os estudos são reunidos e sintetizados por meio da análise dos resultados evidenciados nos estudos de muitos autores”. De forma complementar, Mendes, Silveira e Galvão (2019, p. 3) diz que, “a revisão integrativa (RI) é um método que permite síntese de conhecimento por meio de processo sistemático e rigoroso. A condução de RI deve pautar-se nos mesmos princípios preconizados de rigor metodológico no desenvolvimento de pesquisas.”

Para fins desta pesquisa, a revisão integrativa foi baseada em seis passos, conforme proposto por Mendes, Silva e Galvão (2019), sendo elas, 1- definição da pergunta da revisão; 2 - busca e seleção dos estudos primários; 3 - extração de dados dos estudos primários; 4 - avaliação crítica dos estudos primários; 5 - síntese dos resultados da revisão; 6- apresentação da revisão.

4.2 Passo 1: Definição da pergunta da revisão

Definir a pergunta problema da revisão é o passo inicial da pesquisa, que permite uma delimitação do tema e do que a pesquisador se propõe a buscar na literatura. É a partir da pergunta que se torna possível a busca inicial na literatura, como um mapeamento do que já se tem evidenciado cientificamente, atribuindo a relevância do estudo que será desenvolvido, construindo os objetivos e hipóteses de pesquisa (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008).

A pergunta deve ser clara, objetiva e embasada cientificamente, pois é a partir dela que todo o trabalho será construído e estruturado, e para isso, se torna necessário uma base sólida, que permita a condução da pesquisa com rigor metodológico (SOARES *et al*, 2014). No presente estudo, a pergunta norteadora definida é: Os hábitos alimentares de crianças e adolescentes podem alterar os níveis glicêmicos?

4.3 Passo 2: Busca e seleção dos estudos primários

Esta etapa é precedida pela pergunta norteadora, por meio das bases de dados se torna possível a seleção de estudos que irão compor a amostragem do estudo. A estratégia de pesquisa foi delimitada conforme os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) com base no

método *Population, Variables and Outcomes* (PVO), descritos no quadro 1, afim de encontrar estudos primários que venham a responder à pergunta da revisão.

Quadro 1- Seleção dos descritores pela Estratégia PVO

ESTRATÉGIA	COMPONENTES DA PERGUNTA	DESCRITORES
<i>Population</i>	Criança pré escolar e adolescente	Child, or Adolescent
<i>Variables</i>	Hábitos Alimentares	Diet, food and nutrition
<i>Outcomes</i>	Problema de saúde	Blood glucose

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Para elaboração desta pesquisa utilizou-se o formulário de busca avançada por meio da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), afim de selecionar estudos presentes nas seguintes bases de dados eletrônicas: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências Sociais e da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis Retrieval System Online* (MEDLINE), Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), selecionadas devido sua maior abrangência de estudos.

Os critérios de inclusão adotados para esta pesquisas foram: estudos que abordem a relação da alimentação e alterações nos níveis glicêmicos de crianças e adolescentes, texto disponível na íntegra, do tipo artigo, publicados em português, inglês e espanhol, sem distinção temporal. Foram excluídos: estudos duplicados, não disponíveis na íntegra, que não correspondam ao objetivo da pesquisa, teses, dissertações, revisão, editorial e nota.

Para operacionalização da busca foi utilizado os operadores booleanos *AND* e *OR* para o cruzamento dos descritores através da seguinte chave de busca: (*Child OR Adolescente*) *AND* (*Diet, Food and Nutrition*) *AND* (*blood glucose*).

Após a busca por meio do cruzamento, inicialmente foram identificados um total de 198 artigos: 186 na MEDLINE, 08 na LILACS, 01 na BDNPAR, 01 na BINACIS, 01 na IBECS e 01 na MedCarib. Os artigos obtidos foram submetidos a filtragem, considerando os aspectos referentes a idioma inglês, português e espanhol, o tipo de documento, priorizando apenas artigos, sem recorte temporal, onde restaram 132 artigos, sendo estes: 124 na MEDLINE, 08 na LILACS. Não foram encontrados estudos disponíveis na SciELO e BDENF por meio do cruzamento realizado.

Após a triagem inicial, considerando título e resumo dos estudos, apenas 13 estudos foram selecionados para amostra: 12 na MEDLINE e 01 na LILACS. Foram excluídos 119

artigos por não se enquadrar aos critérios de inclusão, não respondendo à pergunta norteadora, fugindo da temática abordada. A leitura completa do material da amostra primária possibilitou refinar a pesquisa, estabelecendo uma amostra final composta de 11 artigos elegíveis, todos indexados na base de dados MEDLINE.

Para a exposição deste processo de busca e seleção dos estudos, foi adotado o fluxograma PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses*) conforme evidenciado na figura 01, garantindo que os dados e artigos selecionados respeitem os critérios de inclusão e exclusão, o que permite rigor metodológico, científico e analítico.

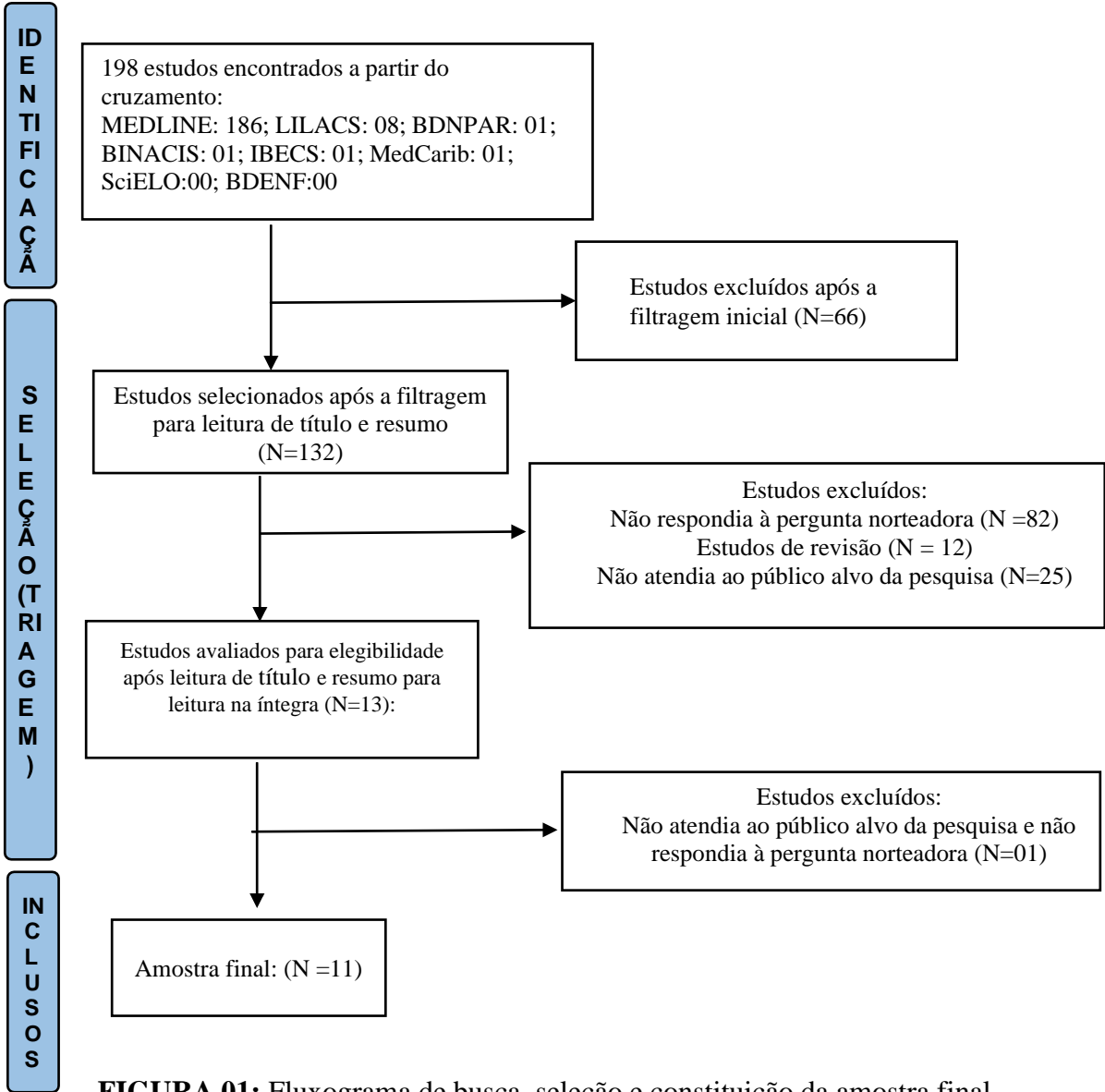


FIGURA 01: Fluxograma de busca, seleção e constituição da amostra final

Fonte: adaptado de PAGE, et al, 2021. Traduzido pela autora, 2022.

4.4 Passo 3: Extração de dados dos estudos primários

Para a extração dos dados, utilizou-se um instrumento de coleta de dados elaborado pela autora da pesquisa, de modo a analisar os estudos da amostra final, sendo este subdividido em três partes. A primeira parte correspondeu à caracterização dos estudos, contemplando as variáveis: título, autores, ano de publicação, base de dados, local, periódico e objetivo, além dos aspectos metodológicos da pesquisa, com as seguintes informações dos artigos selecionados: tipo de estudo, participantes, cenário, hábito alimentar, técnica de coleta de dados, análise dos dados e aspectos éticos e legais.

A segunda parte do instrumento correspondeu à extração de dados propriamente dita, elencando os principais achados dos artigos selecionados baseando-se na pergunta norteadora, ou seja, foi realizado um fichamento individual da amostra, de modo a reconhecer as respostas dos materiais selecionados para a pergunta de pesquisa. A partir desta categorização, tornou-se possível avaliar os resultados obtidos a partir de correlações com a literatura, reconhecendo aspectos acerca da saúde de crianças e adolescentes e a influência dos seus hábitos alimentares.

4.5 Passo 4: Avaliação crítica dos estudos primários

Para avaliar criticamente a qualidade metodológica dos estudos incluídos, com foco para credibilidade e relevância, foram considerados para a amostra estudos que se enquadrassem no nível de evidência 3 de acordo com Galvão (2006) que representa evidências obtidas de ensaios clínicos bem delineados e estudos de nível de evidência 4, que representam estudo com delineamento não-experimental como pesquisa descritiva correlacional e qualitativa ou estudos de caso, que envolvem evidências também provenientes de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados.

4.6 Passo 5: Síntese dos resultados da revisão

A construção da síntese se tornou possível após a coleta e categorização dos achados na literatura por meio do instrumento de coleta de dados. Neste passo, tornou-se possível evidenciar e discutir os principais achados diante da pergunta norteadora, identificando lacunas e/ou potencialidades que possam vir a contribuir com a prática clínica em saúde. Ou seja, foi a

partir dessa etapa que se tornou possível analisar os resultados, mas também sugerir

recomendações ou até mesmo potencializar futuras pesquisas (MENDES, SILVEIRA E GALVÃO, 2019).

Para fins desta pesquisa, para realizar a apresentação dos resultados e análise foi adotado o método de redução de dados proposto por Whittmore e Knalf (2005), por meio de quatro etapas. A primeira fase correspondeu a uma classificação geral dos dados obtidos, onde o material foi organizado em subgrupos que possibilitem uma melhor análise do conteúdo abordado, baseando-se em nível de evidência, cronologia, ambientes e características da amostra, sendo este último o subsídio para a esta pesquisa.

Na fase de redução dos dados propriamente dita, realizou-se a extração e codificação dos dados, de forma que foi possível estruturar e manusear as informações coletadas na literatura, de forma breve, porém, com rigor metodológico, onde possibilitou uma comparação sistêmica dos estudos (WHITTMORE, KNALF, 2005). No vigente estudo, analisando a amostra selecionada, foram consideradas dois grupos, crianças pré-escolares e adolescentes.

Em seguida, foi realizada a exibição dos dados e organizado um compilado unindo os dados que foram extraídos dos estudos individuais, de forma que possibilitou a ocorrência da comparação de dados dos estudos selecionados e a visualização dos resultados de forma objetiva, o que possibilitou a interpretação e discussão dos achados a partir da visualização de padrões e relações entre os componentes de dados primários da amostra final.

Por fim, os resultados obtidos foram sumarizados e foi construída a síntese de apresentação final dos dados, que possibilitou a sua discussão a partir de inferências na literatura a partir das principais variáveis que foram identificadas dada a sua devida relevância. A síntese baseou-se na análise dos dados, de forma interpretativa e descritiva, reconhecendo os principais achados da amostra (WHITTMORE, KNALF, 2005).

4.7 Passo 6: Apresentação da revisão

Este é o último passo diante da conclusão da pesquisa, onde tem-se por objetivo apresentar os dados coletados através do instrumento de pesquisa. Para fins desta pesquisa, as informações foram agrupadas conforme suas semelhanças, reconhecendo as informações mais prevalentes nos estudos, resultando em uma síntese descritiva, expondo as evidências científicas encontradas e analisadas de forma crítica, de modo que responderam à pergunta norteadora através de um fichamento prévio. Os resultados foram interpretados por meio de

literaturas disponíveis que abrangeram a temática proposta, incluindo outros artigos científicos e manuais.

5 RESULTADOS

A amostra final resultou em 11 artigos elegíveis que foram analisados e selecionados para fins desta pesquisa. Abaixo, no quadro 3, está sumarizada a apresentação dos resultados, onde são evidenciados inicialmente aspectos da caracterização do material, expondo os dados quanto a autoria e ano de publicação, base de dados em que o estudo está indexado, local do estudo, periódico da publicação e objetivo da pesquisa.

Em síntese, considerando as variáveis metodológicas da amostra, os tipos de estudos destacaram, ensaios clínicos (COSTA *et al*, 2018; LAITINEN *et al*, 2018; SETAYESHGAR *et al*, 2017), estudos de coorte (DURÃO *et al*, 2016; HOOSHMAND *et al*, 2018; JEANS *et al*, 2020; MURAKAMIA, SASAKIB, 2018; NAGARAJAN *et al*, 2017; PEREIRA *et al*, 2013) e estudos de prevalência (FORBES *et al*, 2009; WAGNER, *et al*, 2016). Todos os estudos possuíam semelhança, tratando-se de uma abordagem quantitativa, com análise estatística dos dados.

Estes estudos foram realizados em diferentes cenários, incluindo maternidades (COSTA *et al*, 2018; DURÃO *et al*, 2016), escolas e creches (FORBES *et al*, 2009; HOOSHMAND *et al*, 2018; JEANS *et al*, 2020; PEREIRA *et al*, 2013; SETAYESHGAR *et al*, 2017), clínicas de atendimento (LAITINEN *et al*, 2018; WAGNER, *et al*, 2016), centros locais de saúde (MURAKAMIA, SASAKIB, 2018) e no próprio domicílio dos participantes da pesquisa (NAGARAJAN *et al*, 2017).

Ao que tange o lapso temporal, destaca-se um maior quantitativo de estudo do ano de 2018 (MURAKAMIA, SASAKIB, 2018; COSTA *et al*, 2018; LAITINEN *et al*, 2018; HOOSHMAND *et al*, 2018), seguido do ano 2017 e 2016 (NAGARAJAN *et al*, 2017; SETAYESHGAR *et al*, 2017; DURÃO *et al*, 2016; WAGNER, *et al*, 2016), e por fim os anos de 2009, 2013 e 2020 (FORBES *et al*, 2009; PEREIRA *et al*, 2013; JEANS *et al*, 2020).

Acerca da técnica de coleta de dados, os estudos da presente amostra fizeram a coleta dos dados por meio da análise de parâmetros antropométricos, metabólicos, dietéticos e foram baseadas em amostra de sangue e entrevista (JEANS *et al*, 2020; LAITINEN *et al*, 2018; MURAKAMIA, SASAKIB, 2018; NAGARAJAN *et al*, 2017; PEREIRA *et al*, 2013), por meio de um questionário de recordatório e frequência alimentar (COSTA *et al*, 2018; DURÃO *et al*, 2016; FORBES *et al*, 2009; HOOSHMAND *et al*, 2018) e por meio de dados dos prontuários dos pacientes em acompanhamento (SETAYESHGAR *et al*, 2017; WAGNER, *et al*, 2016).

al, 2016).

Quanto aos aspectos éticos e legais, todos os estudos mencionados anteriormente passaram por aprovação do comitê de ética e pesquisa. Seguiram a Declaração de Helsinque que regem as pesquisas realizadas com seres humanos (COSTA *et al*, 2018; JEANS *et al*, 2020; LAITINEN *et al*, 2018; MURAKAMIA, SASAKIB, 2018).

Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE foi realizada pelos pais e responsáveis para garantir a participação dos indivíduos menores de idade (COSTA *et al*, 2018; DURÃO *et al*, 2016; FORBES *et al*, 2009; HOOSHMAND *et al*, 2018; JEANS *et al*, 2020; LAITINEN *et al*, 2018; MURAKAMIA, SASAKIB, 2018; NAGARAJAN *et al*, 2017; PEREIRA *et al*, 2013; SETAYESHGAR *et al*, 2017). Apenas o estudo de Wagner *et al*, 2016 não foi necessário o TCLE, pois os dados utilizados eram advindos de fontes secundárias.

No apêndice B consta todo o processo de caracterização metodológica da amostra de forma individualizada.

Quanto aos grupos populacionais em estudo, 04 artigos é direcionados para crianças pré-escolares, 04 artigos retratam o grupo populacional de adolescentes e 03 artigos fazem sua abordagem para ambas faixas etárias, sendo todos presentes na base de dados MEDLINE.

Diante do fichamento realizado para identificação dos principais achados reconhecidos pela literatura, observou-se na amostra as variáveis mais prevalentes que se apresentaram, determinando as seguintes categorias de discussão: 1) Alimentação, ambiência, condições socioeconômicas familiar e nível instrucional; 2) Tipos de alimentos disponíveis e a relação com a saúde; 3) A interação entre a alimentação e alterações metabólicas.

QUADRO 2: Quadro sinóptico de categorias e estudos incluídos em categorias.

Categoria 1:	Costa <i>et al</i> , (2018)
	Forbes <i>et al</i> (2019)
	Jeans <i>et al</i> (2020)
	Nagarajan <i>et al</i> , (2017)
	Wagner <i>et al</i> (2016)
Categoria 2:	Durão <i>et al</i> (2016),
	Nagarajan <i>et al</i> , (2017)
	Murakamia e Sasaki (2018)

	Setayeshgar <i>et al</i> (2017)
	Costa <i>et al</i> (2018)

Categoria 3:	Hooshmand <i>et al</i> (2018)
	Laitinen <i>et al</i> , (2018)
	Setayeshgar <i>et al</i> , (2017)
	Wagner <i>et al</i> (2016)

QUADRO 3 – Caracterização da amostra final quanto aos dados de identificação dos artigos.

AUTORIA E ANO DA PUBLICAÇÃO	TITULO	BASE DE DADOS	LOCAL	PERIODICO	OBJETIVO
JEANS <i>et al</i> ,2020	Breakfast Consumption in Low-Income Hispanic Elementary School-Aged Children: Associations with Anthropometric, Metabolic, and Dietary Parameters.	MEDLINE	Estados Unidos da América (EUA)	Nutrients- Nutrientes	Avaliar a relação entre o consumo de café da manhã (pular, consumo intermitente e consumo regular) em parâmetros antropométricos e metabólicos.
COSTA <i>et al</i> , 2018	Ultra-processed food consumption and its effects on anthropometric and glucose profile: A longitudinal study during childhood.	MEDLINE	São Leopoldo, Brasil	Nutrição, Metabolismo e Doenças Cardiovasculares	Investigar a associação entre o consumo de alimentos ultra processados na idade pré-escolar e as medidas antropométricas da pré-escola à idade escolar e o perfil glicêmico na idade escolar.
LAITINEN <i>et al</i> , 2018	Success in Achieving the Targets of the 20-Year Infancy-Onset Dietary Intervention: Association With Insulin Sensitivity and Serum Lipids	MEDLINE	Finlândia	Diabetes Care	Melhorar a qualidade da gordura dietética na dieta das crianças e o objetivo secundário de promover a ingestão de vegetais, frutas e produtos integrais
HOOSHMAND <i>et al</i> , 2018	Modified Healthy Eating Index and Incidence of Metabolic Syndrome in Children and Adolescents: Tehran Lipid and Glucose Study.	MEDLINE	Irã, Teraã	Revista de Pediatria	Avaliar a relação entre o índice de alimentação saudável modificado (mHEI) com o desenvolvimento da síndrome metabólica (SM) em crianças e adolescentes
MURAKAMIA, SASAKIB ,2018	A low-glycemic index and -glycemic load diet is associated with not only higher intakes of micronutrients but also higher intakes of saturated fat and sodium in Japanese children and adolescents: the National Health and Nutrition Survey.	MEDLINE	Tóquio, Japão	Revista de Nutrição	Examinar o índice glicêmico e a carga glicêmica da dieta de japoneses crianças e adolescentes, com base em dados de ingestão alimentar do registro ponderado no National 2012, Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição.
NAGARAJAN <i>et al</i> ,2017	Family Consumer Behaviors, Adolescent Prediabetes and Diabetes in the National Health and Nutrition Examination Survey	MEDLINE	Estados Unidos da América (EUA)	Journal of the American College of Nutrition - Jornal Do Colégio Americano	Examinar a associação entre os comportamentos do consumidor familiar (disponibilidade de alimentos saudáveis e gastos em supermercados) e pré -diabetes e diabetes

	(2007-2010).			De Nutrição	na adolescência.
DURÃO <i>et al</i> , 2016	Protein intake and dietary glycemic load of 4-year-olds and association with adiposity and serum insulin at 7 years of age: Sex-nutrient and nutrient-nutrient interactions.	MEDLINE	Portugal	Internacional Journal of Obesity - Revista Internacional de Obesidade	O estudo buscou avaliar a associação de ingestão de proteínas e carga glicêmica dietética em crianças pré-escolares com adiposidade e Insulina Sérica de Jejum (FSI) 3 anos depois, e examinou a possível interação entre IP e GL nessas associações, por sexo.
SETAYESHGAR <i>et al</i> ,2017	Dietary intake and prospective changes in cardiometabolic risk factors in children and youth	MEDLINE	Canadá	Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism.	Investigar se determinados aspectos da ingestão alimentar estão associados a mudanças prospectivas em fatores de risco de cardiometabólico em crianças e jovens.
WAGNER, <i>et al</i> , 2016	Associations between Diet Behaviors and Measures of Glycemia, in Clinical Setting, in Obese Adolescents.	MEDLINE	Índia	Child obes	Determinar a influência dos comportamentos alimentares, avaliados em um ambiente clínico, nas medidas de glicemia em adolescentes com sobrepeso e obesidade.
PEREIRA <i>et al</i> ,2013	Estado nutricional de pré-escolares de creche pública: um estudo longitudinal.	LILACS	Rio de Janeiro, Brasil	Caderno De Saúde Coletiva	Objetivou-se monitorar o estado nutricional de pré-escolares frequentadores de uma creche pública em Paraty, cidade localizada ao sul do Estado do Rio de Janeiro.
FORBES <i>et al</i> ,2009	Dietary patterns associated with glycemic index and glycemic load among Alberta adolescents	MEDLINE	Alberta, Canadá	Applied Physiology, Nutrition and Metabolism	O objetivo deste estudo foi avaliar o índice glicêmico (IG) e a carga glicêmica (CG) da dieta de adolescentes, com base em um recordatório de 24 horas baseado na Web, e investigar os preditores dietéticos de IG e CG.

5.1 Categoria 1: Alimentação, ambiência, condições socioeconômicas familiar e nível instrucional

Nagarajan *et al*, (2017) apontam acerca da alimentação de adolescentes e que os fatores socioeconômicos interferem de forma direta sobre a alimentação, pois pode expandir ou limitar o acesso a alimentos saudáveis e em natura (*in natura*), implicando de forma direta na saúde de indivíduos, onde a pouca disponibilidade de alimentos saudáveis aumentam os riscos de desenvolvimento de pré-diabetes e diabetes propriamente dita, ocasionados pelas alterações glicêmicas provocadas pela alimentação.

Nagarajan *et al* (2017) e Jeans *et al* (2020) por sua vez apontaram que quanto maior a disponibilidade de alimentos saudáveis dentro do âmbito familiar menor é a probabilidade de os adolescentes desenvolverem diabetes, assim como as populações de baixa renda tem maior risco de desenvolver obesidade e doença cardiometabólica.

Para Jeans *et al* (2020) e Nagarajan *et al* (2017), o acesso a alimentos saudáveis como frutas e verduras para crianças e adolescentes foi mais prevalente em famílias com maior renda e com formação em nível superior, unindo a oportunidade com maior conhecimento acerca dos benefícios da alimentação, gerando menores chances de ocasionar alterações glicêmicas e suas possíveis consequências cardiometabólica.

É também apontado por Nagarajan *et al* (2017) e Jeans *et al* (2020) que as famílias com menores rendas e menor escolaridade enfrentam menores gastos no mercado, pois o valor do produto se tornou fator determinante na escolha do alimento, o que restringe a alimentação saudável destes e gera uma dieta de baixa qualidade, guiada pela necessidade de se alimentar com o que está mais acessível financeiramente, o que evidencia que as escolhas alimentares dizem respeito a um processo multifatorial.

Foi identificado por Forbes *et al* (2019) e Wagner *et al* (2016) que as refeições quando ocorrem fora de casa há maiores predisposição para alterações dos níveis glicêmicos, onde está escorrência se dar devido a frequência e o tipo de refeição que são escolhidas, destacando a procura por fast-foods, restaurantes, lojas de conveniência e lanchonetes por exemplo, dando preferência para alimentos gordurosos e com maior índice de sal e açúcar, envolvendo sobremesas, que elevam os níveis de hemoglobina glicada e os níveis de TOTG (Teste de tolerância a glicose), além de poder contribuir com sobrepeso e obesidade.

Para Wagner *et al* (2016) e Forbes *et al* (2019), quando as refeições acontecem em família, não há associação quanto a alterações glicêmicas. Os autores apontam que as escolhas alimentares familiares, onde prioriza-se uma alimentação saudável que perpassa dos pais aos

filhos, gera influência positiva, sejam eles crianças ou adolescentes e que aumentam as chances de continuidade dos hábitos alimentares.

Nagarajan *et al* (2017) apontam que a conscientização populacional, em específico no ambiente familiar possibilita uma escolha alimentar saudável, o que destaca a importância de aspectos sobre educação em saúde. O autor ainda diz que, no que tange ao local de moradia, são identificadas influências sob aspectos alimentares, pois a necessidade de comprar em mercearias locais interferem em uma alimentação saudável uma vez que a disponibilidade é limitada, aumentando o acesso a comidas ultra processadas.

Costa *et al*, (2018) trazem que o consumo precoce de alimentos ultra processados resulta no aumento da obesidade abdominal em crianças. Percebe-se assim, que estas são influências extrínsecas que podem vir a contribuir de forma negativa com a alimentação e a saúde de crianças e adolescentes.

5.2 Categoria 2: Tipos de alimentos disponíveis e a relação com os níveis glicêmicos

Nagarajan *et al* (2017) dizem que quando há uma priorização por consumo por alimentos *in natura*, sendo os mais prevalentes as frutas e vegetais verde-escuro a alimentação se torna um fator protetor para crianças e adolescentes no que diz respeito a alterações glicêmicas, impedindo o desenvolvimento de pré-diabetes ou diabetes. O autor também identificou que há ainda uma prevalência de alimentos ultra processados na rotina domiciliar de adolescentes e principalmente de crianças pré-escolares.

Durão *et al* (2016), Murakamia e Sasaki (2018) e Setayeshgar *et al* (2017) identificaram que os principais alimentos que foram associados a alterações glicêmicas e com alto consumo incluem as sobremesas de forma geral, alimentos gordurosos, comidas com alto teor de sódio, ultra processados, a ingestão de bebidas açucaradas de uma a três vezes por dia, o consumo de arroz e outros carboidratos de uma forma geral como batata e macarrão, temperos, laticínios e excesso no consumo de proteína. Os alimentos identificados com baixo consumo envolveram frutas, hortaliças, leite e fibras, não atendendo ao recomendado de pelo menos cinco porções de frutas por dia.

É apontado por Durão *et al* (2016) e Nagarajan *et al* (2017) que além de alterações glicêmicas, desenvolvendo resistência à insulina, pré-diabetes e diabetes tipo 2, estes alimentos também foram associados ao desenvolvimento de sobrepeso, obesidade, alterações pressóricas, síndrome metabólica e aumento no IMC em crianças e adolescentes.

Foi evidenciado por Setayeshgar *et al* (2017) que recomendações gerais para incentivar a alimentação saudável, orientando a redução do consumo de gorduras e sódio funcionam como um fator metabólico protetivo, onde auxilia na redução de risco para crianças e adolescentes em desenvolver diabetes tipo 2.

5.3 Categoria 3: A interação entre a alimentação e alterações metabólicas

Foi identificado por Hooshmand *et al* (2018) que existe uma associação significativa entre a alimentação saudável e síndrome metabólica e seus componentes em crianças e adolescentes. As escolhas alimentares tanto dos pré-escolares e adolescentes são integralmente correlacionadas com os níveis glicêmicos, resultando em consequências a curto e longo prazo a saúde do indivíduo.

Setayeshgar *et al*, (2017) e Costa *et al* (2018) identificaram que a gordura consumida na dieta foi associada a mudanças prospectivas desfavoráveis na pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica, circunferência da cintura e resistência insulínica em um período relativamente curto de 2 anos de acompanhamento, o que resulta em implicações para a saúde pública levando em consideração as repercussões que tais alterações pode ocasionar na saúde do indivíduo, principalmente pelo consumo de ultra processados.

Para Wagner *et al* (2017) e Hooshmad *et al* (2018), além da hiperglicemia relacionada ao consumo de ultra processados, lanches e sobremesas (bolo, sorvete, torta, biscoitos), os autores afirmam que a alimentação de crianças e adolescentes também está associada a outras alterações metabólicas, envolvendo o colesterol HDL e LDL, colesterol total, triglicerídeos, aumento da hemoglobina glicada e TOTG, ocasionados pelo consumo de bebidas açucaradas, frituras, salgadinhos e fast-food mais de uma vez por semana, aumentando as chances de resultar em síndrome metabólica.

Laitinen *et al*, (2018) destacaram que a alimentação da infância é um importante fator predisponente para doenças cardiometabólica na adolescência e vida adulta e que quando ocorre de forma adequada e saudável tem fator protetivo para esta população.

6 DISCUSSÃO

A literatura evidência que a construção dos hábitos alimentares é um processo contínuo e multifatorial, que pode interferir no funcionamento do organismo de forma positiva, quando permite a manutenção da saúde, ou de forma negativa, quando corrobora com o desenvolvimento de doenças crônicas por meio de dietas, tal qual o diabetes mellitus tipo 2, que se trata de uma patologia diretamente relacionada às características da alimentação (APARÍCIO, 2016; MADRUGA *et al*, 2012).

Para Aparício (2016) e Piassetzki e Boff (2018), a determinação do hábito alimentar trata-se de um processo de aprendizagem desenvolvido ainda na infância, que pode se consolidar na adolescência e permanecer na vida adulta.

Ao que tange a relação entre a alimentação e alterações de níveis glicêmicos, apesar da escassez na literatura acerca da temática abordada, pois os estudos evidenciam principalmente as alterações de níveis glicêmicos considerando a DM1, que é uma patologia autoimune, tratando-se da DM2, destaca-se que há uma associação significativa entre a alimentação saudável envolvendo principalmente frutas, legumes e verduras com efeitos de controle e normalidade de níveis glicêmicos para crianças e adolescentes, enquanto que os o consumo de sobremesas, bebidas açucaradas, doces, sorvetes, chocolates, iogurtes e biscoitos recheados são os mais associados aos efeitos negativos, aumentando os níveis glicêmicos e atrelando-se ao sobrepeso e obesidade.

Moura *et al* (p.8, 2022) afirmam sobre a associação entre tais alimentos e o controle dos níveis glicêmicos,

(...) a associação significante entre ingestão de proteínas, gordura saturada e controle glicêmico, ou seja, os indivíduos com bom controle glicêmico apresentaram ingestão significativamente maior de proteínas e menor de gordura saturada em relação aos indivíduos com controle glicêmico inadequado.

Sousa *et al*. (p. 17, 2021) promovem a reflexão de que quando uma alteração glicêmica se instala, a sua prevalência pode causar danos irreversíveis para a saúde da criança e do adolescente, que irá interferir na qualidade de vida de forma generalizada e apontam os seguintes desfechos para a saúde,

O descontrole dos níveis glicêmicos no longo prazo pode desencadear complicações crônicas micro e macrovasculares, levando a neuropatias e amputações, retinopatias,

nefropatias e doenças cardiovasculares que podem ocorrer após entrada na puberdade ou após cinco a dez anos do início da doença. Outras complicações sérias são hipoglicemias, hiperglicemia grave e cetoacidose diabética, que, associadas a um controle metabólico deficiente, podem ser a causa das internações hospitalares e mortalidade do paciente com diabetes mellitus

Um estudo conduzido por Marques, Fornés e Stringhini (2011), os pesquisadores observaram que a alimentação desequilibrada é um dos principais fatores relacionado ao controle glicêmico ineficaz em adolescentes. Moura *et al* (p. 1, 2022) confirmam este achado e complementam,

(...) o empoderamento familiar, o grau de conhecimento quanto à doença, os fatores socioeconômicos, a dieta alimentar oferecida e o conhecimento da equipe multiprofissional de saúde são fatores que influenciam diretamente no controle glicêmico das crianças e dos adolescentes.

Desta forma, considerando o contexto multidimensional para garantir uma alimentação e hábitos alimentares saudáveis, reconhece-se que não é possível desassociar a própria disponibilidade e a escolha alimentar para consumo sem reconhecer fatores como a realidade socioeconômica e cultural da família, uma vez que a alimentação pode vir a causar impactos relacionados a morbimortalidade infantil e de adolescentes (APARÍCIO, 2016; BRASIL, 2013).

No contexto da alimentação de crianças e adolescentes evidenciou-se que a escolha e alto consumo de alimentos ultraprocessados por esta população é marcado por as condições socioeconômica familiar e o ambiente em que se está no momento da refeição, principalmente aquelas que ocorrem fora do ambiente domiciliar, podendo interferir de forma direta nas alterações de níveis glicêmicos e ocasionar consequências cardiometabólica.

Madruga *et al* (2012) relatam que há uma cultura predominante quanto ao consumo de alimentos processados e ultraprocessados, atitude proveniente das sociedades de maior renda *per capita* e que se ampliou para distintas realidades e populações. Giesta *et al* (2019) e Aparício (2016) corroboram com tais achados e explicam que tratando-se do público infantil alguns fatores podem influenciar de forma direta na introdução precoce desse tipo de alimento, sendo eles a idade materna, principalmente quando mais avançada, baixa escolaridade da mãe e menor renda familiar, além de ser justificado como um alimento fácil

de consumir por já estar preparado e pronto para ser ofertado dada a escassez de tempo e imediatismo.

Deve-se lembrar que assim como bons hábitos alimentares que podem ser mantidos ao longo da vida, uma alimentação ruim também passa a ter uma tendência de continuidade quando faz parte de uma rotina. Assim, considerando este contexto, Giesta *et al* (p. 2388, 2019) afirmam que os prejuízos a saúde das crianças e adolescentes provém dos alimentos ultraprocessados uma vez que, “Tais alimentos são nutricionalmente desequilibrados pois possuem alta densidade energética, alta quantidade de gordura, açúcar e/ou sódio, pouca fibra, além de passarem por diversas etapas de processamento e adição de muitos ingredientes”.

Fica evidente que para haja incentivo a alimentação saudável como um fator protetor para a saúde também é necessário a prática de atividades de educação em saúde por parte da equipe profissional de saúde. Esta é uma estratégia de promoção de saúde que pode acontecer na escola, durante consultas na atenção básica, principalmente no momento da puericultura por meio da atuação do enfermeiro ou em consultas especializadas com nutricionistas, orientando sobre escolhas, benefícios e malefícios dos alimentos. Esta é uma ação incentivada pela PNAN, para que as famílias perpassem por uma socialização e acesso as informações adequadas acerca da alimentação e nutrição, que possibilite maior adesão em práticas que promovam saúde e desvios nutricionais sejam evitados de acordo com as individualidades familiar (BRASIL, 2013; EINLOFT, COTTA, ARAÚJO, 2018).

Além das estratégias de educação em saúde, podemos reafirmar a importâncias das políticas e programas públicos que priorizam a alimentação e nutrição como um direito da população e dever do Estado, como por exemplo o PNAE (Programa Nacional de Alimentação na Escola) e o programa PNAA (Programa Nacional de Acesso à Alimentação) de modo a combater a obesidade e desnutrição, além de agir sob o âmbito das disparidades sociais.

A escola é um espaço social que além de produzir conhecimento, possibilitar socialização, também é um ambiente de acolhimento para crianças e adolescentes. Ali é possível observar a atuação do PNAE, que promove a transferência de recursos financeiros para garantir a alimentação nas escolas públicas, assim o cardápio pode ser montado por um nutricionista que considere os hábitos alimentares locais e culturais, porém, de modo que atenda as necessidades nutricionais de cada população de acordo com a faixa etária, garantindo a saúde por meio da alimentação saudável e adequada (BRASIL, 2009; DIAS, MONTEIRO, TEIXEIRA, 2020).

Diante deste contexto, Dias, Monteiro e Texeira (2020) apontam sobre a importância da atuação do PNAE,

A oferta de uma alimentação adequada, variada e rica em frutas e hortaliças, que cubram as necessidades nutricionais dos alunos durante o período que permaneçam na escola, proporciona a melhoria da saúde na idade escolar, além de contribuir para o crescimento e o desenvolvimento.

O PNAA por sua vez, funciona de forma complementar ao PNAE, um programa promovido pela Lei 10.689 de 2013, que corrobora com a garantia de acesso à alimentação todos os dias em quantidade suficiente e qualidade necessária, destinado a toda pessoa humana (BRASIL, 2013).

Assim, é possível enfatizar que a alimentação pode causar alterações de níveis glicêmicos em crianças e adolescentes. Esta é uma preocupação real, na qual se deve agir de forma preventiva e deliberar ações de promoção de saúde, pois a sua principal consequência é a resistência a insulina e o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2, que por sua vez se configura como um problema de saúde pública. Este cuidado se dá através do acesso a alimentação adequada, educação em saúde, preparo da equipe de saúde e a manutenção de programas assistenciais que visem a disponibilidades de recursos humanos para as famílias, sendo assim um cuidado intersetorial, de modo que iniciado de forma precoce, garante uma população adulta futuramente também saudável e menos propensa a complicações de saúde.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos desta revisão apontam diferentes resultados relacionados à temática trabalhada não apresentando uma homogeneidade, uma vez que determinados autores afirmam existir uma correlação estabelecida entre alimentação e níveis glicêmicos, enquanto outros consideram a alimentação saudável somente uma forma de manter os parâmetros controlados para os indivíduos com o diagnóstico de diabetes pré-estabelecido.

Todavia, é notório que a maioria dos estudos aponta coexistir uma relação significativa das alterações de níveis glicêmicos estarem diretamente associada ao que as crianças e adolescentes consomem no seu dia-a-dia e que principalmente os alimentos ultraprocessados, doces em excessos e as gorduras tendem a potencializar tais interações.

Assim, percebe-se que os principais ambientes e fatores que influenciam e contribuem as escolhas alimentares das crianças e adolescentes são as escolas, creches, o espaço, a família e classe social em que estão inseridos, sendo assim faz-se necessário que as boas práticas alimentares sejam difundidas nos variados contextos que permeiam a sociedade e que as autoridades públicas desenvolvam e executem políticas públicas que propõe melhorar as condições alimentícias.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. S. *et al.* O impacto da má alimentação infantil à longo prazo na saúde do adulto. **Revista Eletrônica Acervo Científico, REAC**, Vol. 39 , 2021. Disponível em: <<https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/9272>>. Acesso em: 25 mar. 2022.

APARÍCIO, G. (2016). Ajudar a desenvolver hábitos alimentares saudáveis na infância. **Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health**, (38), 283–298. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/millenium/article/view/8263>

BERTIN, R. L. *et al.* Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Revista Paulista de Pediatria [online]**, v. 28, n. 3, p. 303-308, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-05822010000300008>>. Acesso em: 26 mar. 2022.

BRASIL. Constituição (1988). **Emenda constitucional nº 64, de 4 de fevereiro de 2010.** Altera o art. 6º da Constituição Federal, para introduzir a alimentação como direito social. Brasília – DF, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc64.htm>. Acesso em: 25 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 11.947 de 16 de Junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. **Diário Oficial da União**- Seção 1, Brasília- DF, pag. 2,16 de Jun,2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – 1. ed., 1. reimpr. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013. 84 p.: il. ISBN 978-85-334-1911-7 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015. 184 p. : il. – (Cadernos de Atenção Básica ; n. 23) ISBN 978-85-334-2290-2

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 272 p.: il. – (Cadernos de Atenção Básica, nº 33) ISBN 978-85-334-1970-4 1. Atenção Básica. 2. Atenção à Saúde. 3. Saúde da Criança. 4. Promoção da Saúde. I. Título. II. Série

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – 1. ed., 1. reimpr. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013.

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

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. **Direito à alimentação adequada**. – Brasília: Coordenação Geral de Educação em SDH/PR, Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2013. 80 p., il. –(Por uma cultura de direitos humanos).

CASTRO, L. M. F. **Guia de alimentação saudável para adolescentes** / Produto originado da dissertação do PPGEB – CAP/UERJ, 2020. Disponível em: <<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/585065/2/Laudicena%20Mello%20Ferrari%20de%20Castro%20-%20%20PRODUTO%20-%20GUIA%20DE%20ALIMENTA%C3%87O%20SAUD%C3%81VEL%20%281%29.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2022.

CASTRO, R. M. F. *et al.* Diabetes mellitus e suas complicações - uma revisão sistemática e informativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 3349–3391, 2021. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/download/24958/19902>>. Acesso em: 26 mar. 2022.

COSTA, CS *et al.* Consumo de alimentos ultraprocessados e seus efeitos no perfil antropométrico e glicêmico: um estudo longitudinal na infância. **Nutrição, Metabolismo e Doenças Cardiovasculares**, v. 29, n. 2, pág. 177-184, 2019.

COSTA, G.G; DIAS, L.G; BORGGETTI, C.B.G; FONTES, R.C; Efeitos da educação nutricional em pré-escolares: uma revisão de literatura. **Com. Ciências Saúde**, v. 24, n. 2, p. 155-168, 2013. Disponível em <https://bvsm.sau.gov.br/bvs/artigos/ccs/efeitos_educacao_nutricional_preescolares.pdf> . Acesso em 20/03/2022.

DIAS, V. M. *et al.* Influência do índice glicêmico da dieta sobre parâmetros antropométricos e bioquímicos em pacientes com diabetes tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 54, p. 801–806, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abem/a/cBHSDrM9VSQ53WrnD7yNdc/?lang=pt>>. Acesso em: 26 Mar. 2022.

DIAS, A.O; MONTEIRO, G.L; TEIXEIRA, J.S. A efetividade do Programa Nacional de Alimentação Escolar na formação de hábitos alimentares saudáveis, na saúde e no rendimento escolar. **Tópicos em Ciências da Saúde**, V. 19, p. 07-17, 2020

DIAS, V. M. *et al.* Influência do índice glicêmico da dieta sobre parâmetros antropométricos e bioquímicos em pacientes com diabetes tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 54, p. 801–806, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abem/a/cBHSDrM9VSQ53WrnD7yNdc/?lang=pt>>. Acesso em: 26 mar. 2022.

DURÃO, C. et al. Ingestão de proteínas e carga glicêmica dietética de crianças de 4 anos e associação com adiposidade e insulina sérica aos 7 anos de idade: interações sexo-nutriente e nutriente-nutriente. **International Journal of Obesity** , v. 41, n. 4, pág. 533-541, 2017.

ECA. Estatuto da Criança e do Adolescente. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdh/pt-br/centrais-de-conteudo/crianca-e-adolescente/estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-versao-2019.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2022.

EINLOFT, Ariadne Barbosa do Nascimento; COTTA Rosângela Minardi Mitre ; ARAÚJO, Raquel Maria Amaral. Promoção da alimentação saudável na infância: fragilidades no contexto da Atenção Básica. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**. 2018, v. 23, n. 1, pp. 61-72. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018231.23522017>>. Acesso 31 julho 2022.

FREITAS, M. C. S; MINAYO, M. C. S; FONTES, G. A. V. Sobre o campo da Alimentação e Nutrição na perspectiva das teorias compreensivas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 1, p. 31–38, 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/bV5MV83zmNz77ZLvQQPZtkx/?lang=pt>>. Acesso em: 24 fev. 2022.

FORBES, Laura E. et al. Padrões alimentares associados ao índice glicêmico e carga glicêmica entre adolescentes de Alberta. **Fisiologia Aplicada, Nutrição e Metabolismo** , v. 34, n. 4, pág. 648-658, 2009.

GABBAY, M; CESARINI, P. R; DIB, S. A. Diabetes melito do tipo 2 na infância e adolescência: revisão da literatura. **Jornal de Pediatria [online]**, v. 79, n. 3, p. 201-208, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.2223/JPED.1020>>. Acesso em: 25 mar. 2022.

GALVÃO, Cristina Maria. Níveis de Evidencia. **Acta Paul Enferm** 2006, 19 (2):V. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/JXrfXqCfD4vPztQFQBrkB7g/?format=pdf&lang=pt#:~:text=A%20qualidade%20das%20evid%C3%AAs%20C3%A9,teste%2C%20s%C3%A9ries%20temporais%20ou%20caso%2D>. Acesso em: 28 julho 2022.

GIESTA, Juliana Mariante et al. Fatores associados à introdução precoce de alimentos ultraprocessados na alimentação de crianças menores de dois anos. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**. 2019, v. 24, n. 7, pp. 2387-2397. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018247.24162017>>. Acesso em: 22 Jul 2022

HOOSHMAND, Fateme et al. Índice de alimentação saudável modificado e incidência de síndrome metabólica em crianças e adolescentes: estudo de lipídios e glicose de Teerã. **O Jornal de pediatria** , v. 197, p. 134-139. e2, 2018.

JEANS, Matthew R. et al. Consumo de café da manhã em crianças hispânicas do ensino fundamental de baixa renda: associações com parâmetros antropométricos, metabólicos e dietéticos. **Nutrientes**, v. 12, n. 7, pág. 2038, 2020.

LAITINEN, Tomi T. et al. Sucesso em atingir as metas da intervenção dietética de 20 anos de início na infância: associação com sensibilidade à insulina e lipídios séricos. **Diabetes Care**, v. 41, n. 10, pág. 2236-2244, 2018.

LEMOS, M. C. M; DALLACOSTA, M. C. Hábitos alimentares de adolescentes: conceitos e práticas. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar, Umuarama**, v.9, n. 1, jan./mar., 2005.

LIMA, L. R. *et al.* Quality of life and time since diagnosis of Diabetes Mellitus among the elderly. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 21, n. 2, p. 176–185, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbgg/a/KYwwqXm3wkB9F8TGt4q5Xzg/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 28 fev. 2022.

MADRUGA, Samanta Winck et al. Manutenção dos padrões alimentares da infância à adolescência. **Revista de Saúde Pública [online]**. 2012, v. 46, pp. 376-386. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-89102012005000016>>. Acesso em 31 julho 2022.

MARQUES, Rosana de Moraes Borges; FORNÉS, Nélide Schmid; STRINGHINI, MariaLuiza Ferreira. Fatores socioeconômicos, demográficos, nutricionais e de atividade física no controle glicêmico de adolescentes portadores de diabetes melito tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia [online]**. 2011, v. 55, n. 3, pp. 194-202. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0004-27302011000300004>>.

MCLELLAN, K. C. P. *et al.* Diabetes mellitus do tipo 2, síndrome metabólica e modificação no estilo de vida. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 5, p. 515–524, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rn/a/ML9Qxf4DSBJPMLnn5pWT3Fd/>>. Acesso em: 28 fev. 2022.

MELLO, J; VALLE, N. A formação dos hábitos alimentares na infância: uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos dez anos. **Revista APS**, v.10, n.1, p. 56- 65, jan./jun. 2007.

MENDES, K. D. S; SILVEIRA, R. C. C. P; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem [online]**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>>. Acesso em: 28 mar. 2022.

MENDES, K. D. S; SILVEIRA, R. C. C. P; GALVÃO, C. M. Use of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. **Texto & Contexto - Enfermagem [online]**. v. 28, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0204>>. Acesso em: 25 mar. 2022.

MICHELETTI, N. J; MELLO, A. P. Q; Influência da mídia na formação dos hábitos alimentares de crianças e adolescentes. **Disciplinarum Scientia**. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 21, n. 2, p. 73-87, 2020. Disponível em: <

<file:///C:/Users/Windows%2010/Downloads/3230-11806-2-PB.pdf>> . Acesso em: 22 mar. 2022.

MOURA, A.R.G; TEXEIRA, F.K;CARDOSO,R.A; MENDONÇA, T.S. A dificuldade do Controle glicêmico em crianças e adolescentes portadores de Diabetes Mellitus tipo 1.Disponível em:<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/24120/1/Trabalho%20de%20Conclus%3%a3o%20de%20Curso.pdf>. Acesso em: 28 julho 2022.

MURAKAMI, Kentaro; SASAKI, Satoshi. Uma dieta com baixo índice glicêmico e carga glicêmica está associada não apenas a uma maior ingestão de micronutrientes, mas também a uma maior ingestão de gordura saturada e sódio em crianças e adolescentes japoneses: Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição. **Nutrition Research** , v. 49, p. 37-47, 2018.

NAGARAJAN, Sairaman et al. Comportamentos do consumidor familiar, pré-diabetes e diabetes na adolescência no National Health and Nutrition Examination Survey (2007– 2010). **Jornal do Colégio Americano de Nutrição** , v. 36, n. 7, pág. 520-527, 2017.

NANDA. Diagnósticos de enfermagem: definições e classificações. 2021-2023 /NANDA Internacional; Thiema, 12 ed., - Rio de Janeiro, 2021.

PAIVA, M. R. S. A. Q. **Alimentação em pré-escolares e adolescentes**, 2010. Disponível em: <https://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/3015/alimentacao_em_pre_escolares_escolares_e_adolescentes.htm#:~:text=Na%20fase%20pr%C3%A9%20Descolar%2C%20o,vezes%2C%20lanche%20antes%20de%20dormir>. Acesso em: 27 mar. 2022.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ** 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

PENNAFORT, V. P. S. *et al.* Network and social support in family care of children with diabetes. **Rev Bras Enferm [Internet]**, v. 69, n. 5, p. 856-63, 2016. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0085>>. Acesso em: 26 mar. 2022.

PEREIRA, Alessandra da Silva et al. Estado nutricional de pré-escolares de creche pública: um estudo longitudinal. **Cadernos saúde coletiva**, v. 21, p. 140-147, 2013.

PEREIRA, L. M. S; FREITAS, F. M. N. O. Os efeitos do comportamento alimentar no estilo de vida do controle da diabetes. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 5, p. 20042–20057, 2021.

PIASETZKI, C. T. da R; BOFF, E. T. de O. (2018). Educação alimentar e nutricional e a formação de hábitos alimentares na infância. **Revista Contexto e Educação**, 33(106), 318–338.Disponível em: < <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2018.106.318-338>>.

PIASETZKI, C.T.R; BOFF, E.T.V; BATTISTI, I.D.E; Influência da família na formação dos hábitos alimentares e estilos de vida na infância. **Contexto e Saúde**. v. 20, n. 41, p. 13-24, 2020. Disponível em: < file:///C:/Users/Windows%2010/Downloads/11091-Texto%20do%20artigo_-50435-1-10-20201222.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2022.

PORTO, C. R. N; MARTINUZZO, L. **Guia prático alimentar para crianças a partir de 2 anos em ambiente escolar**. Departamento de Alimentação Escolar, Ceasa Campinas, 2021. Disponível em: < https://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/servicos-publicos/alimentacao-escolar/guia_2a6anos.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2022.

QUEIROZ, K. C; SILVA, I. N; ALFENAS, R. C. G. Associação entre fatores nutricionais e o controle glicêmico de crianças e adolescentes com diabetes melito tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia [online]**, v. 54, n. 3, p. 319-325, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0004-27302010000300011>>. Acesso em: 25 mar. 2022.

ROSSI, A; MOREIRA, E. A. M; RAUEN, M. S. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. **Revista de Nutrição [online]**, v. 21, n. 6, p. 739-748, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-52732008000600012>>. Acesso em: 28 mar. 2022.

SBD-Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**. Clannad,2019.

SBD - **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)** / Adolfo Milech...[et. al.]; organização José Egidio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.

SETAYESHGAR, Solmaz et al. Ingestão dietética e mudanças prospectivas em fatores de risco cardiometabólicos em crianças e jovens. **Fisiologia Aplicada, Nutrição e Metabolismo**, v. 42, n. 1, pág. 39-45, 2017.

SOUSA, P.D; OLIVEIRA, C.C. B; FARIAS, D.R.C; QUEIROZ, L.V.P; CUNHA, A.L.C.P; BISPO,R.G. Hospitalizações por diabetes mellitus na infância no Brasil e regiões entre 2010 e 2019. **Revista de Pediatria SOPERJ**, 2021; 21 (sup11) (1): 16-22.

SILVA, F. M. *et al.* Papel do índice glicêmico e da carga glicêmica na prevenção e no controle metabólico de pacientes com diabetes melito tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 53, p. 560–571, 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abem/a/WTmpx45wK8qrY7hLJF4PTSx/?lang=pt#:~:text=O%20controle%20glic%C3%AAmico%20intensificado%20pode,a%20resposta%20glic%C3%AAmica%20aos%20alimentos.>>>. Acesso em: 26 mar. 2022.

SILVA, J. G; TEIXEIRA, M. L. O; FERREIRA, M. A. Eating during adolescence and its relations with adolescent health. **Texto & Contexto - Enfermagem [online]**, v. 23, n. 4, p. 1095-1103, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0104-07072014000570013>>. Acesso em: 28 mar. 2022.

- SILVA, J. G; FERREIRA, M. A. Diet and health in the perspective of adolescents: contributions for health promotion. **Texto & Contexto - Enfermagem [online]**, v. 28, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0072>>. Acesso em: 27 mar. 2022.
- SOARES, C.B. *et al.* Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. **Rev Esc Enferm USP**, n. 48, v. 2, p. 335-45, 2014.
- SOUZA, C. L; OLIVEIRA, M. V. Fatores associados ao descontrole glicêmico de diabetes mellitus em pacientes atendidos no Sistema Único de Saúde no Sudoeste da Bahia. **Cad. Saúde Colet.**, v. 28, n. 1, p. 153-164, 2020.
- TELES, S. A. S; FORNÉS, N. S. Consumo alimentar e controle metabólico em crianças e adolescentes portadores de diabetes melito tipo 1. **Revista Paulista de Pediatria [online]**, v. 29, n. 3, p. 378-384, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-05822011000300012>>. Acesso em: 29 mar. 2022.
- VAZ, D. S. S; BENNEMANN, R. M. comportamento alimentar e hábito alimentar: uma revisão. **Revista Uningá Review**, V.20, n.1, p.108-112, Out – Dez, 2014.
- VIANA, V; SANTOS, P. L.; GUIMARÃES, M. J. Comportamento e hábitos alimentares em crianças e jovens: uma revisão da literatura. **Psicologia, saúde & doenças**, v. 9, n. 2, p. 209-231, 2008.
- WAGNER, Kelly A. *et al.* Associações entre comportamentos alimentares e medidas de glicemia, em ambiente clínico, em adolescentes obesos. **Obesidade Infantil** , v. 12, n. 5, pág. 341-347, 2016.

