



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE NUTRIÇÃO

PEDRO PAULO MORAES DA CÂMARA

QUAIS OS IMPACTOS DA DIETA VEGETARIANA NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA?

BELÉM
2021

PEDRO PAULO MORAES DA CÂMARA

QUAIS OS IMPACTOS DA DIETA VEGETARIANA NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA?

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição
pela Universidade Federal do Pará.

Orientadora: Prof^ª Msc. Rejane Maria Sales
Cavalcante Mori

Co-orientador: Farm. Msc. Felype da Silva Pereira

BELÉM
2021

PEDRO PAULO MORAES DA CÂMARA

QUAIS OS IMPACTOS DA DIETA VEGETARIANA NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA?

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição pela Universidade Federal do Pará.

BANCA EXAMINADORA:

Profª Msc. Rejane Maria Sales Cavalcante Mori
(Universidade Federal do Pará – Orientador)

Farm. Msc. Felype da Silva Pereira
(Universidade Federal do Pará – Co-orientador)

Profª Dra. Luísa Margareth Carneiro da Silva
(Universidade Federal do Pará – Membro interno)

Nutric. Msc. Manuela Maria de Lima Carvalhal
(Universidade da Amazônia – Membro externo)

Profª Msc. Rosilene Reis Della Noce
(Universidade Federal do Pará – Suplente)

AGRADECIMENTOS

À Deus, por sempre me ouvir, me proteger e me conceder oportunidades e experiências únicas, tanto na vida pessoal quanto na acadêmica.

Aos meus pais, Paulo e Valeska, por todo o amor e cuidado durante todos esses anos. Vocês são a minha base, minhas inspirações, sempre fazendo o possível (e o impossível) para que eu tenha tudo o que eu preciso.

Aos meus irmãos, Murilo e Lia, por serem meus grandes companheiros desde a minha infância. Sei que posso contar com vocês para tudo.

Às minhas avós, “Maina” e Vera, e meus avôs, João e Alfredo, por me ensinarem a ser uma pessoa melhor a cada dia, me fazendo ouvir a “voz da experiência”.

À toda a minha família, primas e primos, tios e tias, Patrícia, Rainah, Valéria e Verena, e especialmente à minha tia Shirley (*in memoriam*), que esse ano foi cantar ao lado dos anjos, mas tenho certeza que ainda torce muito pela minha felicidade e sucesso lá de cima.

Ao Felype, meu co-orientador e parceiro de vida, por sempre me incentivar nos estudos, me guiar para escolher os melhores caminhos e me proporcionar momentos incríveis.

À Ivone, por sempre cuidar de mim desde criança (e até hoje) da melhor forma possível.

À Paula, por ser a melhor amiga/irmã que eu poderia ter durante esses dezessete anos de amizade.

Aos meus amigos da faculdade, em especial Ana, Camila, Flavia, Giovanna, Luan e Rodrigo, por serem o melhor grupo que eu poderia pedir a Deus. Sem vocês, a minha experiência acadêmica não teria sido a mesma (e obrigado, principalmente, por me ajudarem a aprimorar minhas habilidades em jogos de cartas).

A todas as minhas professoras e professores, que receberam o dom de ensinar de forma excepcional, em especial à minha orientadora Rejane, por ser uma excelente profissional, me concedendo oportunidades e experiências incríveis.

À UFPA, por ser minha segunda casa durante todos esses anos de graduação e por ter me proporcionado experiências e ensinamentos únicos.

RESUMO

Este trabalho é uma revisão integrativa da literatura que tem como objetivo comparar dietas vegetarianas e não vegetarianas em termos de energia, macro e micronutrientes e investigar seus impactos em crianças e adolescentes. A pesquisa foi baseada nos resultados encontrados nos bancos de dados PubMed, *ScienceDirect* e Periódico CAPES, realizada em março de 2021, usando os descritores *vegan OR vegetarian AND infant OR child, preschool OR children OR adolescent AND "nutrient intake" OR "nutritional status" OR nutrients OR "dietary fibers" OR "energy intake" OR "dietary proteins" OR "dietary carbohydrates" OR "dietary fats"*. Foram incluídos nove estudos, nos quais, no geral, observou-se que, em relação aos macronutrientes, os dois grupos estudados apresentaram adequação em relação às recomendações nutricionais, mas pôde-se observar maior consumo de calorias e de macronutrientes entre os não-vegetarianos. Quanto aos micronutrientes, os dois grupos apresentaram consumo similar e grandes taxas de inadequação de cálcio e ferro, enquanto uma baixa adequação de zinco pelos vegetarianos analisados nesta revisão. Tratando da vitamina B12, os não vegetarianos obtiveram maior ou igual ingestão média em detrimento do outro grupo, que neste caso, precisam suplementá-la para evitar a sua deficiência. A adoção de um padrão alimentar vegetariano consegue suprir as necessidades calóricas e de macronutrientes mesmo nos períodos da infância e adolescência, ainda que a dieta vegetariana, no geral, ofereça nutrientes em menor quantidade e biodisponibilidade e recomenda-se vigilância contínua aos micronutrientes no planejamento da alimentação destes grupos para evitar tais déficits nutricionais.

Palavras-chave: Criança; Adolescente; Dieta vegetariana; Nutrientes.

ABSTRACT

This work is an integrative literature review that aims to compare vegetarian and non-vegetarian diets in terms of energy, macro and micronutrients and investigate their impacts on children and adolescents. The search was based on the results found in the databases PubMed, ScienceDirect and Periódico CAPES, realized in March 2021, using the descriptors vegan OR vegetarian AND infant OR child, preschool OR children OR adolescent AND "nutrient intake" OR "nutritional status" OR "dietary fibers" OR "energy intake" OR "dietary proteins" OR "dietary carbohydrates" OR "dietary fats". Nine studies were included, which, in general, it was observed that, in relation to macronutrients, the two groups studied were adequate for nutritional recommendations, but it was possible to observe higher consumption of calories and macronutrients among the non-vegetarians. As for micronutrients, the two groups had similar consumption and large inadequacy rates of calcium and iron, while a low adequacy of zinc by vegetarians in this review. When it comes to vitamin B12, non-vegetarians had greater or equal average intake to the detriment of the other group, which in this case, needs to supplement it to avoid its deficiency. The adoption of a vegetarian dietary pattern can meet the caloric and macronutrient needs even in childhood and adolescence, although the vegetarian diet, in general, offers nutrients in smaller amounts and bioavailability, and it is recommended continuous monitoring of micronutrients in food planning of these groups to avoid such nutritional deficiencies.

Keywords: Child; Adolescent; Vegetarian diet; Nutrients.

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

CHO = Carboidratos

CT = Colesterol total

ERICA = Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes

HDL-c = Lipoproteína de alta densidade

IBOPE = Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística

LDL-c = Lipoproteína de baixa densidade

LIP = Lipídeos

PTN = Proteína

TG = Triglicerídeos

UNICEF = Fundo das Nações Unidas para a Infância

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Variações do vegetarianismo e suas características	13
QUADRO 2 – Tipos de fibras, suas principais características e alimentos-fontes.	16

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GERAL	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3 REVISÃO DA LITERATURA	12
3.1 PERFIL ALIMENTAR DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES	12
3.2 DIETAS VEGETARIANAS	13
3.3 NUTRIENTES	14
3.3.1 Calorias	14
3.3.2 Proteínas e aminoácidos	15
3.3.3 Carboidratos e fibras alimentares	16
3.3.4 Lipídios	17
3.3.5 Ferro	18
3.3.6 Cálcio	19
3.3.7 Zinco	20
3.3.8 Vitamina B12	20
3.4 LIPÍDIOS PLASMÁTICOS	21
3.5 INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NO VEGETARIANISMO	22
4 MATERIAL E MÉTODOS	23
4.1 DESENHO DA REVISÃO	23
4.2 ESTRATÉGIA DE BUSCA	23
4.3 SELEÇÃO DOS ESTUDOS	24
4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	24
5 ARTIGO CIENTÍFICO	25
REFERÊNCIAS	42
ANEXOS	51
ANEXO 1 – Normas de publicação da revista	52

1 INTRODUÇÃO

Durante a infância e adolescência, a prática de uma alimentação inadequada pode resultar em comprometimentos gerais do organismo, por conta do crescimento e desenvolvimento acelerados, resultando em doenças e agravos ocasionados por deficiência ou excesso de nutrientes, podendo afetar a saúde a curto e/ou a longo prazos (CARVALHO *et al.*, 2015; NAVOLAR *et al.*, 2020).

O Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) (2019) estima que, no mundo, cerca de 340 milhões de crianças apresentam deficiências de nutrientes e mais de 25% dos adolescentes brasileiros estão com sobrepeso ou obesidade, principalmente por conta da alimentação rica em alimentos ultraprocessados. Desse modo, recomenda-se aderir frutas, legumes, cereais e leguminosas à dieta por serem fontes de vitaminas e minerais, que auxiliam no desenvolvimento do organismo (FERNANDES *et al.*, 2013).

Nesse sentido, a dieta à base de vegetais, ou vegetarianismo, vem ganhando adeptos no mundo todo, inclusive na população brasileira, que até 2018, já somavam cerca de 14% (SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA, 2018). Essa dieta, no geral, é comumente utilizada para designar uma alimentação baseada em produtos de origem vegetal, isenta de qualquer tipo de carne, podendo haver, ou não, o consumo de produtos lácteos, ovos e mel (AZEVEDO, 2013).

No entanto, a exclusão de alimentos de origem animal da dieta pode ocasionar menor ingestão de proteínas (PTN), vitamina B12, ferro, cálcio e zinco, provocando comprometimentos neurológicos, psicomotores e imunológicos, afetando negativamente também o desenvolvimento ósseo e o crescimento físico, por conta da menor variedade de alimentos consumidos pelos vegetarianos, além da baixa biodisponibilidade de nutrientes (AZEVEDO, 2013; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017).

Em contrapartida, a adoção de um padrão alimentar vegetariano equilibrado, elaborado e acompanhado por um nutricionista, é imprescindível para proporcionar aporte nutricional adequado, contemplando elevado consumo de fibras e menor ingestão de gordura saturada, ocasionando menores níveis plasmáticos de colesterol total (CT) e lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), altamente associadas à redução no desenvolvimento de doenças cardiovasculares, cânceres, entre outros, além de diversos benefícios a curto e a longo prazo, incluindo o

crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes (BAENA, 2015; MARTINS; FARIA; LOUREIRO, 2019).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Comparar a dieta vegetariana e não vegetariana em termos de energia, macro e micronutrientes e investigar os seus impactos em crianças e adolescentes a partir de uma revisão integrativa da literatura.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Utilizar trabalhos que façam uso de inquéritos alimentares para mensurar quanti e qualitativamente a ingestão de alimentos e nutrientes;
- Selecionar estudos que avaliem as concentrações séricas de colesterol total e frações como impactos de uma dieta vegetariana e não vegetariana.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 PERFIL ALIMENTAR DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Durante a infância, os hábitos alimentares estão em desenvolvimento e são fortemente influenciados pelas escolhas alimentares, sobretudo, da família, havendo a necessidade de que os responsáveis forneçam uma dieta saudável à criança, visto que o consumo de uma alimentação inadequada desde essa fase favorece o surgimento de doenças crônico-degenerativas quando alcançada a fase adulta (FERNANDES *et al.*, 2013; VALLE; EUCLYDES, 2007).

Nesse contexto, atualmente, as crianças parecem priorizar alimentos com alta densidade calórica em detrimento dos alimentos ricos em vitaminas e minerais (BRASIL, 2021). Estudos feitos com crianças brasileiras evidenciaram baixa ingestão de frutas e vegetais: o estudo de Meneses *et al.* (2017), verificou consumo frequente de salada crua por 55,1% de meninas e 37,1% de meninos; de salada cozida por 24,1% de meninas e 20,6% de meninos; e de frutas por 67,8% das meninas e 55,6% dos meninos. Souza e colaboradores (2017) ainda observaram que 52,3% e 45,4% dos entrevistados do sexo masculino e feminino, respectivamente, ingeriam 1 ou nenhuma fruta durante o dia.

Em relação à adolescência, os indivíduos, nessa fase da vida, estão biologicamente suscetíveis a alterações nutricionais e ponderais, devido, dentre outras condições, ao sedentarismo e hábitos alimentares inadequados, os quais ainda estão em formação e são diretamente influenciados por fatores psicológicos e socioculturais, como a desvinculação do hábito alimentar da família e a incorporação dos padrões de consumo do grupo em que está inserido, não levando em consideração a qualidade dos alimentos (FIDÊNCIO *et al.*, 2018; LUDWIG; GUIMARÃES, 2017).

Dessa forma, segundo os resultados obtidos pelo Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), em 2016, o perfil alimentar dos adolescentes brasileiros é baseado em alimentos processados, como biscoitos doces e salgados, refrigerantes e frituras, além de baixo consumo de frutas (SOUZA *et al.*, 2016). A pesquisa conduzida por Oliveira, Peter e Muniz (2021) demonstrou que, dos adolescentes entrevistados, apenas 48,2% da média de calorias ingeridas eram provenientes de alimentos *in natura* ou minimamente processados. Outro estudo envolvendo escolares adolescentes apontou que 38% das meninas e 91%

dos meninos consumiam frutas e hortaliças somente 2 a 3 vezes na semana ou raramente (MORAES *et al.*, 2018).

3.2 DIETAS VEGETARIANAS

Apesar de não haverem dados sobre o número estimado de crianças e adolescentes vegetarianos no Brasil, o Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE) (2018) estima que, somente neste mesmo ano, 14% da população brasileira se declarava vegetariana, um grande crescimento em comparação à 2012, cujo percentual chegava a 8% nas principais regiões metropolitanas (HAUSCHILD; ADAMI; FASSINA, 2015).

O vegetarianismo é um estilo de alimentação em que são eliminados produtos de origem animal, havendo ainda algumas variações desse padrão alimentar, como evidencia o Quadro 1.

QUADRO 1 – Variações do vegetarianismo e suas características

VARIAÇÕES DO VEGETARIANISMO	ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL PERMITIDOS	ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL EVITADOS
Ovolactovegetariano	Ovos, leite e derivados	Carnes
Lactovegetariano	Leite e derivados	Carnes e ovos
Ovovegetariano	Ovos	Carnes, leite e derivados
Vegetariano estrito/vegano	Nenhum	Carnes, ovos, leite e derivados

Fonte: Adaptado de SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA (2021).

Dentre os motivos que levam a adoção dessa alimentação, destacam-se: ética, visando não compactuar com o sofrimento de animais; saúde, uma vez que a redução do consumo de alimentos de origem animal pode contribuir para a diminuição no risco de desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas; meio ambiente, pelo fato da pecuária ser responsável por parte das emissões de gases que provocam o efeito estufa; e sociedade, para prevenir o desperdício de alimentos, uma vez que, para ser gerado apenas cerca de 1 Kg de PTN animal, são

necessários de 2 a 10 Kg de PTN vegetais, que poderiam ser destinadas à pessoas que encontram-se na faixa da fome (SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA, 2021).

No geral, em comparação à alimentação onívora, as dietas vegetarianas oferecem maiores quantidades de fibras, frutas e vegetais, porém, menores teores de calorias e PTN, e os vegetarianos usualmente ainda apresentam menor ingestão de ferro, vitamina B12, cálcio e zinco, sendo que alguns vegetarianos podem apresentar valores superiores de ferro, cálcio e zinco em detrimento dos onívoros, contudo, nesses casos, é necessário avaliar a biodisponibilidade desses nutrientes nos alimentos vegetais, que geralmente é menor quando comparada à dos produtos de origem animal (BAENA, 2015; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017).

Dessa forma, algumas organizações, como a *Academy of Nutrition and Dietetics* (2016), a *American Dietetic Association* (2009) e a *Italian Society of Human Nutrition* (2017), afirmam que uma alimentação vegetariana fornece nutrientes de forma adequada em todos os estágios da vida e pode ser usada ainda como terapia para algumas doenças crônicas. Porém, devido às necessidades calóricas e nutricionais de crianças e adolescentes serem maiores, essas populações estão mais suscetíveis a riscos nutricionais (SCHÜRMAN; KERSTING; ALEX, 2017).

3.3 NUTRIENTES

3.3.1 Calorias

Caloria é uma unidade de medida de energia, produzida a partir da digestão de alimentos, e, especificamente, seus macronutrientes. A ingestão quantitativa e qualitativamente adequada de calorias previne a desnutrição (condição que afeta o crescimento e desenvolvimento físico, neurológico e imunológico) e o sobrepeso e obesidade, que são fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis (RECINE, RADAELLI, 2002; GUIMARÃES; SILVA, 2015).

Nesse sentido, as principais causas para essas condições agravantes têm como etiologia, principalmente, a alimentação baseada em produtos processados (ricos em “calorias vazias”, ou seja, hipercalóricos e com baixo teor de nutrientes) e inatividade física, incentivados ainda mais em 2020 durante a pandemia do novo coronavírus, em que crianças e adolescentes deixaram de consumir a merenda

escolar e muitas famílias optaram por comprar alimentos ultraprocessados, devido ao seu baixo custo (MOUBARAC *et al.*, 2013; CAMPOS *et al.*, 2020; UNICEF, 2021).

No geral, a dieta vegetariana, quando comparada à onívora, oferece alimentos com menor densidade calórica, prevenindo o sobrepeso e obesidade (MARTINS, FARIA, LOUREIRO, 2019). Algumas crianças e adolescentes vegetarianos, devido à elevada necessidade energética, precisam ingerir alimentos vegetais com alta densidade calórica, como as oleaginosas, como as castanhas, amendoim e nozes, e suas respectivas pastas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017).

3.3.2 Proteínas e aminoácidos

As PTN's são macronutrientes que participam da construção e manutenção de tecidos; do sistema imunológico, pela produção de anticorpos; do transporte de compostos lipídicos, na forma de lipoproteínas; e auxiliam a síntese de enzimas e hormônios (PINHEIRO; PORTO; MENEZES, 2005; FERREIRA *et al.*, 2019).

Durante a infância e adolescência, obter um aporte proteico dentro dos valores recomendados é imprescindível, uma vez que as PTN's desempenham papel fundamental na construção de órgãos e músculos, no caso das crianças, e crescimento dos tecidos nos adolescentes (DONEDA, 2021). Monteiro, Trigueiro e Gonçalves (2020) apontam que a ingestão proteica em uma dieta vegetariana, apesar da menor biodisponibilidade, no geral, consegue suprir as necessidades, como demonstra a pesquisa realizada por Miranda *et al.* (2013), em que 82% dos vegetarianos apresentaram adequação de PTN.

Em relação aos alimentos de origem vegetal, podemos encontrar PTN, principalmente, nas leguminosas (soja, feijões, lentilha) e nos cereais (arroz e milho, por exemplo) (SILVA *et al.*, 2015). No entanto, a presença de fatores antinutricionais, como os taninos, existentes na soja e feijões, reduzem a absorção de PTN (DONEDA, 2021). Além disso, os cereais e as leguminosas possuem todos os aminoácidos essenciais, porém em quantidades diferentes, havendo a necessidade de associá-los: o arroz (rico em metionina e pobre em lisina) pode ser consumido junto ao feijão (rico em lisina e pobre em metionina), fornecendo, juntos, todos os aminoácidos essenciais (SHIOZAWA *et al.*, 2020).

3.3.3 Carboidratos e fibras alimentares

Os carboidratos (CHO) são macronutrientes formados, sobretudo, por carbono, hidrogênio e oxigênio, sendo vitais para o corpo humano, pois são constituídos de glicose (molécula utilizada como fonte de energia pelo corpo), tendo ainda grande importância em processos biológicos, como a apuração de grupos sanguíneos, comunicação celular e reconhecimento intercelular (OLIVEIRA; AVI, 2018; NELSON; COX, 2018; BLASZCZYK; HOMAN; TANG, 2019).

Os CHO ainda podem ser simples (constituem os refrigerantes, salgadinhos, sucos artificiais, entre outros, além de possuírem pouca quantidade de fibras, sendo digeridos e absorvidos mais rapidamente, fazendo com que o indivíduo ingira maior quantidade de alimentos) ou complexos (presentes em cereais e grãos integrais, leguminosas, frutas e hortaliças; possuem elevado teor de fibras, que retardam o esvaziamento gástrico, provocando sensação de saciedade, e evitando, assim, o consumo de mais alimentos) (BRASIL, 2016).

No que tange às fibras alimentares, estas são, segundo a definição da *Health Canada* (2012), carboidratos com diferentes graus de polimerização presentes naturalmente em alimentos de origem vegetal e não são digeridos, tampouco absorvidos, pelo intestino humano e podem ser classificadas em solúveis e insolúveis, como demonstra o Quadro 2.

QUADRO 2 – Tipos de fibras, suas principais características e alimentos-fontes.

TIPO DE FIBRA	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS	FONTES ALIMENTARES
Fibras solúveis	Aumentam o tempo de trânsito intestinal, promovendo saciedade, contribuindo ainda na redução das concentrações séricas de colesterol, além de ocasionar o processo de fermentação pelas bactérias intestinais, que regularizam o trânsito intestinal e previnem diarreia.	Aveia, frutas, verduras e legumes.
Fibras insolúveis	Aumentam o volume fecal e facilitam a sua eliminação, devido à capacidade de reter água, além de agentes cancerígenos, prevenindo a constipação.	Farelo de trigo, cereais integrais, brócolis, feijão verde e brotos.

Fonte: Adaptado de BRASIL (2016).

Nesse sentido, é importante incentivar o consumo de fibras desde as primeiras fases da vida, associado sempre à ingestão hídrica apropriada (BOILESEN *et al.*, 2017). No entanto, nas primeiras fases da vida, é comum o baixo consumo de fibras alimentares, o que pode, aliado a outros fatores, provocar constipação crônica em crianças e alterações no controle glicêmico e na absorção de lipídeos em adolescentes, ocasionando obesidade (SOUSA, M. *et al.*, 2019; MOREIRA; SZTAJNBOK; GIANNINI, 2020).

Além disso, na revisão de literatura de Rosa e Cuervo (2019), foi encontrado aumento do consumo médio de CHO e fibras alimentares em todos os indivíduos que adotaram a dieta vegetariana estrita, concluindo que, apesar do aumento da ingestão de CHO, estes foram, na sua grande maioria, oriundos de alimentos integrais. Os vegetarianos apresentam consumo elevado de fibras, quando comparados com não vegetarianos, podendo, em alguns casos, até ultrapassar as recomendações diárias, sendo capaz de prejudicar a absorção de nutrientes como o zinco, cálcio e ferro (BERNAUD; RODRIGUES, 2013; SIQUEIRA *et al.*, 2016).

3.3.4 Lipídios

Os lipídios (LIP) são substâncias hidrofóbicas, ou seja, insolúveis em água, sendo importantes fornecedores de energia; auxiliares na absorção de vitaminas lipossolúveis; componentes das membranas celulares; e atuam também como isolante, permitindo a condução nervosa (BOSCO; CONDE, 2013; SANTANA *et al.*, 2017).

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (2017), a ingestão inadequada de calorias provenientes de LIP compromete o crescimento, além de não permitir a obtenção adequada de ácidos graxos essenciais, fundamentais para o desenvolvimento cerebral.

Além disso, em relação à alimentação vegetariana, a revisão sistemática da literatura realizada por Yavorivski, Kohler e Doneda (2021) apontou que os vegetarianos consomem menos colesterol dietético e menos calorias provenientes de gorduras que os onívoros. Isso pode ser explicado pelo fato de os alimentos de origem animal apresentarem elevadas concentrações de gorduras saturadas e colesterol (CAMPOS; CHEAVEGATTI; DE MORA, 2016).

Nesse sentido, Pinho *et al.* (2014) identificaram que todos adolescentes analisados possuíam consumo inadequado de gorduras poliinsaturadas e grande parte ingeria colesterol acima dos valores recomendados, da mesma forma que Sparrenberger *et al.* (2015) ressaltaram elevado aporte de gorduras *trans* por crianças, sendo todos esses fatores favoráveis para o desenvolvimento de aterosclerose, que, a longo prazo, podem contribuir para o aparecimento de doenças cardiovasculares.

Dessa forma, deve ser elaborado um plano alimentar, sobretudo para crianças e adolescentes vegetarianos, que ofereça gorduras insaturadas, fontes de ômega 3 e 6, como as nozes, soja, sementes de chia e linhaça, alimentos fortificados, entre outros, ao passo que deve ser restrito o aporte de gorduras *trans* e saturadas, como sorvetes, biscoitos recheados e bebidas açucaradas, por exemplo (BRASIL, 2014; BAENA, 2015).

3.3.5 Ferro

O ferro é um elemento mineral que participa do transporte de oxigênio para os tecidos e da síntese de hemoglobina, hormônios, DNA e energia (GONZÁLEZ-GUERRERO *et al.*, 2016; SINGH; PRASAD; AALBERSBERG, 2016; BRIGIDE *et al.*, 2019; RIBEIRO *et al.* 2019). Na adolescência, as necessidades de ferro são altas tanto em homens, por conta do crescimento do tecido muscular, quanto em mulheres, que apresentam depleção de ferro mensalmente devido à menstruação (DONEDA, 2021).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (2021), cerca de 33% das crianças brasileiras são acometidas por anemia ferropriva e, segundo Souza *et al.* (2016), que analisaram mais de 71 mil adolescentes no Brasil, quase 15% dos indivíduos entre 14 e 17 anos apresentaram deficiência de ferro. Já em relação aos vegetarianos, a incidência de anemia ferropriva é similar entre seus praticantes e os não vegetarianos (SLYWITCH, 2011).

Nesse sentido, a deficiência de ferro, estando associada ou não à anemia, ocasiona comprometimentos, a curto e longo prazos, da resposta imunológica, do crescimento, da aprendizagem e do apetite, além de prejudicar o desenvolvimento neuropsicomotor e, durante a adolescência, a carência do mineral pode provocar mudanças fisiológicas e psicológicas (GARANITO; PITTA; CARNEIRO, 2010).

O ferro pode ser encontrado nos alimentos na forma de ferro heme (oriundo de alimentos de origem animal e apresentando maior biodisponibilidade) e ferro não heme (presente nos alimentos vegetais, como as leguminosas, e com menor biodisponibilidade) (SILVA *et al.*, 2015). A baixa biodisponibilidade de ferro nos vegetais se dá, sobretudo, devido à presença de fatores antinutricionais, como o cálcio e ácido fítico, que reduzem a absorção do mineral, havendo, assim, a necessidade de colocar as leguminosas de molho (essa técnica reduz os teores de fatores antinutricionais, além de facilitar o cozimento e melhorar a digestibilidade) e/ou combinar um alimento rico em ferro não heme – como o feijão, soja e grão de bico – com um produto com altas concentrações de vitamina C – como a laranja, limão e a acerola – que auxiliam consideravelmente na absorção de ferro (SLYWITCH, 2012; AZEVEDO, 2013; ARAÚJO; CARDOSO; MAIA, 2020).

3.3.6 Cálcio

O cálcio é o mineral mais presente no corpo, sendo fundamental, principalmente, para a manutenção da rigidez óssea, possuindo também efeito hipotensor e participa das divisões celulares, coagulação sanguínea, secreções hormonais, entre outras funções (FRANÇA; MARTINI, 2018).

A literatura demonstra baixa ingestão e/ou adequação de cálcio por adolescentes brasileiros, além de que, na fase que compreende dos 7 aos 10 anos, é frequente a redução do consumo de leite pelas crianças, ficando restrita a oferta do nutriente, sendo necessário, assim, o oferecimento de outros alimentos ricos desse mineral, como os iogurtes, queijos e feijão branco (FERNANDES *et al.*, 2013; SANTOS; SANTOS; CARVALHO, 2017).

Durante a adolescência, o processo de remodelação óssea é otimizado, sendo necessário o aporte apropriado de cálcio, visando prevenir o desenvolvimento de osteopenias no futuro, contudo, observa-se baixa ingestão e adequação de cálcio nesse grupo populacional (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

Além disso, a revisão da literatura realizada por Sousa *et al.* (2020b) e a pesquisa de Pepe *et al.* (2020) concluíram elevadas taxas de carência de cálcio por praticantes do vegetarianismo. Em relação à alimentação à base de vegetais, é importante levar em consideração a interferência dos fatores antinutricionais no metabolismo do cálcio, como o ácido oxálico, presente no espinafre e na acelga, que

podem reduzir a absorção do mineral, sendo necessário prescrever alimentos com alto teor de cálcio e baixas concentrações de ácido oxálico, como, por exemplo, o feijão branco, a couve refogada e a linhaça (SLYWITCH, 2012).

3.3.7 Zinco

O zinco é um mineral que favorece o crescimento e desenvolvimento adequados, sobretudo, de crianças; auxilia processos imunológicos e de cicatrização; e colabora no funcionamento das gônadas e do sistema nervoso central (BOTTONI, 2011; RODRIGUES; SILVA; RAMALHO, 2015). O aporte inadequado de zinco afeta o desenvolvimento de crianças e adolescentes, comprometendo o estirão de crescimento e prejudicando ainda o comportamento, a aprendizagem, a memória e o sistema imune (WILLOUGHBY; BOWEN, 2014; RODRIGUES; SILVA; RAMALHO, 2015; MACHADO *et al.*, 2020).

Os vegetarianos, no geral, consomem menos zinco que os não vegetarianos, uma vez que as carnes são produtos com grandes quantidades do mineral. Contudo, uma dieta vegetariana balanceada, com grande diversidade de alimentos, pode ofertar teores apropriados em todas as fases da vida, sobretudo, na infância e adolescência, como os cereais, os grãos integrais e as leguminosas (NAVOLAR *et al.*, 2020).

Nesse sentido, o nutricionista precisa estimular a absorção de zinco, associando o seu consumo junto a PTN e fontes de vitamina C; evitando utilizar alimentos fontes de zinco com substâncias que inibem a sua absorção, como a caseína e o cálcio; e diminuir os teores de ácido fítico presentes na dieta, por meio do remolho (SLYWITCH, 2012).

3.3.8 Vitamina B12

A vitamina B12 é um micronutriente essencial que atua na maturação dos glóbulos vermelhos, além de exercer diversas funções nas vias metabólicas fundamentais para o funcionamento do sistema nervoso central e periférico, sendo vital, assim, para o crescimento adequado (MARTINS; CARVALHO-SILVA; STRECK, 2017).

Ela está presente nos produtos de origem animal, sobretudo, carnes, ovos, leite e seus derivados, estando ausente nos vegetais, ou seja, os ovolactovegetarianos podem ter aporte adequado da vitamina, porém, em contrapartida, os vegetarianos estritos/veganos podem apresentar deficiência do micronutriente (WATANABE *et al.*, 2013; SCHUPBACH *et al.*, 2015; RIZZO *et al.*, 2016).

O baixo consumo de vitamina B12, e, conseqüentemente, níveis séricos abaixo do adequado, são fatores de risco para anemia macrocítica (caracterizada pela redução da produção de células vermelhas e conseqüente diminuição de transporte de oxigênio) e complicações neurológicas (ROCHA, 2012; SOUSA, D. *et al.*, 2020). Além disso, nos adolescentes, a saúde mental prejudicada e quadros de depressão podem estar associados à deficiência desta vitamina (BRITO *et al.*, 2016).

Dessa forma, mesmo com uma alimentação equilibrada, os vegetarianos estritos devem suplementar a vitamina B12 para manter níveis adequados do micronutriente. Contudo, os vegetarianos que consomem leite e derivados e/ou ovos podem atingir as necessidades da vitamina, sem precisar de tal conduta (LUCHIARI; BOMFIM, 2021).

3.4 LIPÍDIOS PLASMÁTICOS

Os LIP presentes no plasma, após a ingestão e absorção dos alimentos são, principalmente, o colesterol sérico (precursor de hormônios, como os esteróides, importantes para crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes); Lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) (transporta colesterol para os tecidos corporais, podendo ficar retido nos vasos quando em excesso, formando a placa aterosclerótica); (HDL-c) (realiza o transporte reverso de colesterol, removendo-o dos tecidos e auxiliando na sua excreção); e triglicerídeos (TG) (forma de gordura mais consumida na alimentação, sendo capaz de armazenar energia) (LEANÇA *et al.*, 2010; RIBEIRO *et al.*, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2020).

Atualmente, a preferência de crianças e adolescentes por alimentos ultraprocessados, ricos em gorduras saturadas e *trans*, favorecem a hipercolesterolemia, a elevação dos níveis sanguíneos de LDL-c e a redução de HDL-c (SANTOS *et al.*, 2013; BESERRA *et al.*, 2020). No estudo de Maia *et al.*

(2020), foi identificada a presença de dislipidemia em 68,4% das crianças avaliadas, ao passo que Faria-Neto *et al.* (2016) verificaram alterações no perfil lipídico de adolescentes brasileiros, como baixas concentrações de HDL-c (46,8%) e elevados níveis séricos de colesterol (20,1%) e TG (7,8%), sendo esses potentes fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares na idade adulta.

Alguns estudos ressaltam que, em média, os vegetarianos apresentam níveis menores, porém normais, de LDL-c, CT e TG, quando comparados à onívoros (DE BIASE *et al.*, 2007; DAMÁZIO *et al.*, 2020). Dessa forma, a dieta vegetariana oferta LIP de melhor qualidade, caracterizado por elevadas quantidades de gorduras poliinsaturadas e reduzidas de gorduras saturadas, implicando em menores concentrações de CT, LDL-c e menor peso corporal, o que resulta na menor incidência de diabetes e hipertensão (BAENA, 2015; DONEDA, 2021).

A existência de fatores de risco na infância e/ou adolescência eventualmente se manterão até a fase adulta, sendo necessária a tomada de medidas preventivas logo nas primeiras fases da vida (MANGILI, 2020). As elevadas concentrações séricas dessas frações lipídicas podem acarretar no desenvolvimento, a longo prazo, de aterosclerose, doenças cardiovasculares, dislipidemias, hipertensão arterial e diabetes tipo 2 (AZEVEDO, 2013; PRÉCOMA *et al.*, 2019).

3.5 INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NO VEGETARIANISMO

No que diz respeito à intervenção do nutricionista, o profissional deve conhecer as restrições das dietas vegetarianas e suas consequências a curto e longo prazos, além de levar em consideração as individualidades de cada paciente, respeitando suas escolhas alimentares e ser capaz de elaborar um plano alimentar eficiente a fim de suprir as necessidades nutricionais do indivíduo (SILVA *et al.*, 2021).

Nesse sentido, o nutricionista deve apoiar e encorajar aqueles pacientes que queiram adotar o vegetarianismo e elaborar um cardápio com grande variedade de alimentos, ricos em frutas, cereais integrais, vegetais, sementes, nozes, além de laticínios e ovos, caso o paciente faça uso, além associar substâncias que favoreçam a absorção de outros nutrientes, aumentando a sua biodisponibilidade (DAMANTE; MELO, 2017).

4 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura acerca da quantidade e qualidade nutricional das vegetarianas e onívoras (ou não vegetariana) em crianças e adolescentes, elaborada a partir de etapas: determinação da questão norteadora, elaboração dos critérios de inclusão e exclusão, estabelecimento dos dados que serão extraídos, avaliação dos artigos e suas informações, e, por fim, tabulação e interpretação dos resultados.

4.1 DESENHO DA REVISÃO

A questão norteadora da revisão foi “Os impactos e os valores nutricionais das dietas vegetarianas na infância e adolescência são similares aos da dieta não vegetariana?”. A pesquisa foi realizada com base nos resultados encontrados nos bancos de dados PubMed, *ScienceDirect*, Periódico CAPES e *Google Scholar*, realizada em março de 2021.

Para esta revisão, foram incluídos artigos que realizavam análise nutricional, por meio de inquéritos alimentares ou exames laboratoriais, em crianças (neste estudo, de 2 a 12 anos de idade incompletos) e adolescentes (12 a 18 anos), de ambos os sexos, adeptos de alguma dieta vegetariana e não vegetarianos/onívoros (ONV). A pesquisa deveria avaliar quantitativamente calorias, proteínas, carboidratos (CHO), fibras, gorduras (LIP), colesterol dietético, minerais (cálcio, ferro e zinco) e vitamina B12, além dos lipídeos sanguíneos: colesterol total, lipoproteína de alta densidade (HDL-c), LDL-c e triglicerídeos (TG). Nesta revisão, os subgrupos do vegetarianismo (ovo-lacto-vegetariano, lacto-vegetariano, ovo-vegetariano e vegano) foram agregados e compõem, juntos, o grupo: “vegetarianos”.

4.2 ESTRATÉGIA DE BUSCA

A estratégia de busca foi realizada de acordo com o sistema de pesquisa de cada banco de dados. Todos os descritores utilizados estão cadastrados no *Medical Subject Headings (MeSH)*. Exemplo de estratégia de busca: *vegan OR vegetarian AND infant OR child, preschool OR children OR adolescent AND "nutrient intake" OR "nutritional status" OR nutrients OR "dietary fibers" OR "energy intake" OR "dietary proteins" OR "dietary carbohydrates" OR "dietary fats"*.

4.3 SELEÇÃO DOS ESTUDOS

Após a pesquisa nos bancos de dados, foi realizada a análise e eliminação das duplicatas. Em um segundo momento, foram verificados os títulos e, em seguida, os resumos dos trabalhos, eliminando os que não estivessem de acordo com a proposta desta revisão. Logo após, houve a leitura íntegra dos trabalhos remanescentes para a avaliação dos critérios de inclusão e exclusão.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Em relação aos critérios de elegibilidade, foram incluídos somente estudos transversais, publicados entre 2010 e março de 2021, nos idiomas inglês, português e espanhol. Foram incluídos somente aqueles em que a amostra praticava a dieta vegetariana há, pelo menos, seis meses. Houve a inclusão, também, de dois trabalhos encontrados no *Google Scholar*, que demonstraram relevância para o tema proposto.

Foram excluídos artigos duplicados, resumos de congressos, revisões, editais, além de trabalhos que realizavam experimentos em modelos animais. Houve também o descarte de artigos avaliando crianças que: administravam medicamentos regularmente e que poderiam alterar as vias metabólicas de nutrientes; ingeriam suplementos nutricionais de algum dos nutrientes abordados nesta revisão (com exceção dos veganos para a vitamina B12); possuíam alguma doença metabólica ou crônica.

Para a eliminação dos artigos duplicados, organização e seleção das publicações a partir dos critérios de elegibilidade, foi utilizada a plataforma *Rayyan*.

5 ARTIGO CIENTÍFICO

Título: “QUAIS OS IMPACTOS DA DIETA VEGETARIANA NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA?”

Autores: Pedro Paulo Moraes da Câmara; Rejane Maria Sales Cavalcanti Mori; Felype da Silva Pereria

RESUMO

Objetivo: Este trabalho é uma revisão integrativa da literatura que tem como objetivo comparar dietas vegetarianas e não vegetarianas em termos de energia, macro e micronutrientes e investigar seus impactos em crianças e adolescentes; **Fontes de dados:** A pesquisa foi baseada nos resultados encontrados nos bancos de dados PubMed, *ScienceDirect* e Periódico CAPES, realizada em março de 2021, usando os descritores *vegan OR vegetarian AND infant OR child, preschool OR children OR adolescent AND "nutrient intake" OR "nutritional status" OR nutrients OR "dietary fibers" OR "energy intake" OR "dietary proteins" OR "dietary carbohydrates" OR "dietary fats"*; **Síntese dos dados:** Foram incluídos nove estudos, nos quais, no geral, observou-se que, em relação aos macronutrientes, os dois grupos estudados apresentaram adequação em relação às recomendações nutricionais, mas pôde-se observar maior consumo de calorias e de macronutrientes entre os não-vegetarianos. Quanto aos micronutrientes, os dois grupos apresentaram consumo similar e grandes taxas de inadequação de cálcio e ferro, enquanto uma baixa adequação de zinco pelos vegetarianos analisados nesta revisão. Tratando da vitamina B12, os não vegetarianos obtiveram maior ou igual ingestão média em detrimento do outro grupo, que neste caso, precisam suplementá-la para evitar a sua deficiência; **Conclusões:** A adoção de um padrão alimentar vegetariano consegue suprir as necessidades calóricas e de macronutrientes mesmo nos períodos da infância e adolescência, ainda que a dieta vegetariana, no geral, ofereça nutrientes em menor quantidade e biodisponibilidade e recomenda-se vigilância contínua aos micronutrientes no planejamento da alimentação destes grupos para evitar tais déficits nutricionais.

Palavras-chave: Criança; Adolescente; Dieta vegetariana; Nutrientes.

ABSTRACT

Objective: This work is an integrative literature review that aims to compare vegetarian and non-vegetarian diets in terms of energy, macro and micronutrients and investigate their impacts on children and adolescents; **Data source:** The search was based on the results found in the databases pubmed, sciencedirect and periódico capes, realized in march 2021, using the descriptors vegan OR vegetarian AND infant OR child, preschool OR children OR adolescent AND "nutrient intake" OR "nutritional status" OR "dietary fibers" OR "energy intake" OR "dietary proteins" OR "dietary carbohydrates" OR "dietary fats"; **Data synthesis:** Nine studies were included, which, in general, it was observed that, in relation to macronutrients, the two groups studied were adequate for nutritional recommendations, but it was possible to observe higher consumption of calories and macronutrients among the non-vegetarians. As for micronutrients, the two groups had similar consumption and large inadequacy rates of calcium and iron, while a low adequacy of zinc by vegetarians in this review. When it comes to vitamin B12, non-vegetarians had greater or equal average intake to the detriment of the other group, which in this case, needs to supplement it to avoid its deficiency; **Conclusions:** The adoption of a vegetarian dietary pattern can meet the caloric and macronutrient needs even in childhood and adolescence, although the vegetarian diet, in general, offers nutrients in smaller amounts and bioavailability, and it is recommended continuous monitoring of micronutrients in food planning of these groups to avoid such nutritional deficiencies.

Keywords: Child; Adolescent; Vegetarian diet; Nutrients.

INTRODUÇÃO

Durante a infância e adolescência, a prática de uma alimentação inadequada pode resultar em comprometimentos gerais do organismo, por conta do crescimento e desenvolvimento acelerados, resultando em doenças e agravos ocasionados por deficiência ou excesso de nutrientes, podendo afetar a saúde a curto e/ou a longo prazo.^{1, 2} Estima-se que, no mundo, cerca de 340 milhões de crianças apresentam deficiências de nutrientes e mais de 25% dos adolescentes brasileiros estão com sobrepeso ou obesidade, principalmente por conta da alimentação rica em alimentos ultraprocessados.³ Desse modo, recomenda-se aderir frutas, legumes, cereais e leguminosas à dieta por serem fontes de vitaminas e minerais, que auxiliam no desenvolvimento do organismo.⁴

Nesse sentido, a dieta à base de vegetais, ou vegetarianismo, vem ganhando adeptos no mundo todo, inclusive na população brasileira, que até 2018, já somavam cerca de 14%.⁵ Essa dieta, no geral, é comumente utilizada para designar uma alimentação baseada em produtos de origem vegetal, isenta de qualquer tipo de carne, podendo haver, ou não, o consumo de produtos lácteos, ovos e mel.⁶

No entanto, a exclusão de alimentos de origem animal da dieta pode ocasionar menor ingestão de proteínas (PTN), vitamina B12, ferro, cálcio e zinco, provocando comprometimentos neurológicos, psicomotores e imunológicos, afetando negativamente também o desenvolvimento ósseo e o crescimento físico, por conta da menor variedade de alimentos consumidos pelos vegetarianos (VGT), além da baixa biodisponibilidade de nutrientes.^{6, 7}

Em contrapartida, a adoção de um padrão alimentar vegetariano equilibrado, elaborado e acompanhado por um nutricionista, é imprescindível para proporcionar aporte nutricional adequado, contemplando elevado consumo de fibras e menor ingestão de gordura saturada, ocasionando menores níveis plasmáticos de colesterol total (CT) e lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), altamente associadas à redução no desenvolvimento de doenças cardiovasculares, cânceres, entre outros, além de diversos benefícios a curto e a longo prazo, incluindo o crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes.^{8, 9}

Assim, o objetivo desta revisão integrativa é comparar as dietas vegetarianas e onívoras (ou não vegetariana) em termos de energia, macro e micronutrientes e investigar os seus impactos em crianças e adolescentes.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura acerca da quantidade e qualidade nutricional das vegetarianas e onívoras (ou não vegetariana) em crianças e adolescentes, elaborada a partir de etapas: determinação da questão norteadora, elaboração dos critérios de inclusão e exclusão, estabelecimento dos dados que serão extraídos, avaliação dos artigos e suas informações, e, por fim, tabulação e interpretação dos resultados.

Desenho da revisão

A questão norteadora da revisão foi “Os impactos e os valores nutricionais das dietas vegetarianas na infância e adolescência são similares aos da dieta não vegetariana?”. A pesquisa foi realizada com base nos resultados encontrados nos bancos de dados PubMed, *ScienceDirect*, Periódico CAPES e *Google Scholar*, realizada em março de 2021.

Para esta revisão, foram incluídos artigos que realizavam análise nutricional, por meio de inquéritos alimentares ou exames laboratoriais, em crianças (neste estudo, de 2 a 12 anos de idade incompletos) e adolescentes (12 a 18 anos), de ambos os sexos, adeptos de alguma dieta vegetariana e não vegetarianos/onívoros (ONV). A pesquisa deveria avaliar quantitativamente calorias, proteínas, carboidratos (CHO), fibras, gorduras (LIP), colesterol dietético, minerais (cálcio, ferro e zinco) e vitamina B12, além dos lipídeos sanguíneos: colesterol total, lipoproteína de alta densidade (HDL-c), LDL-c e triglicérides (TG). Nesta revisão, os subgrupos do vegetarianismo (ovo-lacto-vegetariano, lacto-vegetariano, ovo-vegetariano e vegano) foram agregados e compõem, juntos, o grupo: “vegetarianos”.

Estratégia de busca

A estratégia de busca foi realizada de acordo com o sistema de pesquisa de cada banco de dados. Todos os descritores utilizados estão cadastrados no *Medical Subject Headings (MeSH)*. Exemplo de estratégia de busca: *vegan OR vegetarian AND infant OR child, preschool OR children OR adolescent AND "nutrient intake" OR "nutritional status" OR nutrients OR "dietary fibers" OR "energy intake" OR "dietary proteins" OR "dietary carbohydrates" OR "dietary fats"*.

Seleção dos estudos

Após a pesquisa nos bancos de dados, foi realizada a análise e eliminação das duplicatas. Em um segundo momento, foram verificados os títulos e, em seguida, os resumos dos trabalhos, eliminando os artigos que não estivessem de acordo com a proposta desta revisão. Logo após, houve a leitura íntegra dos trabalhos remanescentes para a avaliação dos critérios de inclusão e exclusão.

Critérios de inclusão e exclusão

Em relação aos critérios de elegibilidade, foram incluídos somente estudos transversais, publicados entre 2010 e março de 2021, nos idiomas inglês, português e espanhol. Foram incluídos somente aqueles em que a amostra praticava a dieta vegetariana há, pelo menos, seis meses. Houve a inclusão, também, de dois trabalhos encontrados no *Google Scholar*, que demonstraram relevância para o tema proposto.

Foram excluídos artigos duplicados, resumos de congressos, revisões, editais, além de trabalhos que realizavam experimentos em modelos animais. Houve também o descarte de artigos

avaliando crianças que: administravam medicamentos regularmente e que poderiam alterar as vias metabólicas de nutrientes; ingeriam suplementos nutricionais de algum dos nutrientes abordados nesta revisão (com exceção dos veganos para a vitamina B12); possuíam alguma doença metabólica ou crônica.

Para a eliminação dos artigos duplicados, organização e seleção das publicações a partir dos critérios de elegibilidade, foi utilizada a plataforma Rayyan.

RESULTADOS

Inicialmente, foram encontrados 1002 artigos, havendo a exclusão daqueles que apresentavam duplicatas ou incompatibilidade com o tema proposto em termos de título e/ou resumo e critérios de elegibilidade. A seleção amostral é apresentada na Figura 1

A tabela 1 apresenta as principais características dos artigos selecionados, como o ano de publicação, país do estudo, amostras e a metodologia utilizada.

A tabela 2 demonstra os objetivos principais dos artigos e a síntese dos resultados encontrados.

DISCUSSÃO

Calorias

A ingestão média de calorias foi superior pelos ONV,¹⁰⁻¹⁴ que pode ser devido ao fato dos alimentos vegetais, no geral, oferecerem densidade calórica menor que os produtos de origem animal, além do fato de que as fibras, presentes em larga escala na alimentação vegetariana, contribuem para maior saciedade, resultando na redução da ingestão de alimentos e, conseqüentemente, de calorias.^{19, 20} Contudo, foi observado que a média de consumo pelos dois grupos encontrava-se dentro das recomendações,^{10, 11, 13-15} como observado nos trabalhos de Ambroszkiewicz et al.¹¹ e Ambroszkiewicz et al.¹⁴ que avaliaram individualmente os VGT, e encontraram, respectivamente, adequação em 85% e 91,4% das amostras analisadas. Nos adolescentes, as necessidades calóricas são definidas visando a manutenção da saúde, proporcionar crescimento adequado e permitir a execução de atividades físicas.²¹ Já em crianças, o consumo adequado de energia auxilia na prevenção de doenças e menor predisposição à desnutrição – condição que compromete o estado imunológico, a memória e aprendizagem por interferir negativamente no crescimento cerebral e no número de sinapses nervosas.²²

Proteínas

Verificou-se também maior consumo proteico pelos ONV,¹⁰⁻¹⁵ que pode ser devido à maioria dos alimentos de origem vegetal apresentarem menores teores de proteínas em relação aos de origem animal,²³ além da presença de fatores antinutricionais, que são substâncias provenientes do metabolismo secundário das plantas, que interferem negativamente na digestão, absorção e/ou na

utilidade dos nutrientes. As saponinas (presentes na quinoa e aveia), os fitatos (existentes nas cascas de cereais e leguminosas) e os inibidores de proteases (presentes no feijão, amendoim e soja) são exemplos de fatores que afetam negativamente o metabolismo proteico, reduzindo sua biodisponibilidade.²⁴

No entanto, observou-se consumo médio adequado tanto por ONV quanto por VGT.^{11,13-15} É possível encontrar todos os aminoácidos essenciais nos alimentos de origem vegetal, no entanto, isoladamente, eles se apresentam em quantidades inadequadas, havendo a necessidade de combiná-los, como, por exemplo, os cereais (limitados em lisina, mas ricos em metionina) e as leguminosas (limitadas em metionina, porém ricas em lisina), que, quando unidas, formam um complexo de aminoácidos capaz de suprir as necessidades proteicas.⁷ Além disso, é importante mencionar que o aporte adequado de proteínas é fundamental para a construção tecidual e fornecimento de energia, importantes para o desenvolvimento infantil,²⁵ além de participarem da defesa imunológica, por constituírem os anticorpos, proteínas capazes de neutralizar e destruir micro-organismos invasores.²⁶

Carboidratos e fibras

Observou-se consumo médio superior pelos VGT em relação aos CHO,^{10, 11, 13-15} e fibras,^{10, 11} havendo adequação de CHO nos dois grupos.^{11, 13, 14} Segundo a revisão integrativa da literatura de Rosa e Cuervo,²⁷ o consumo de carboidratos e fibras é, de fato, maior pelos VGT, concluindo que esse macronutriente, ingerido por este grupo, é oriundo principalmente de produtos integrais, fontes de carboidratos complexos e fibras dietéticas. Esses resultados são comprovados pela *American Dietetic Association* (ADA),²⁸ que afirma que a dieta vegetariana oferece maior ingestão de carboidratos complexos, contribuindo para o controle da obesidade e sobrepeso, doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes mellitus tipo 2 e câncer.⁸ Além disso, vale ressaltar que a baixa ingestão de fibras dietéticas, aliada à redução da ingestão hídrica, implica na constipação intestinal, sendo um dos distúrbios do trato gastrointestinal mais frequentes na infância, podendo provocar inapetência, perda de peso, dores abdominais, dentre outros sinais e sintomas.²⁹ Estudos realizados com adolescentes ainda apontam a existência de uma relação entre o baixo consumo de fibras dietéticas e o excesso de peso, uma vez que as fibras auxiliam o controle glicêmico e a absorção de gorduras, prevenindo a obesidade nessa faixa etária.³⁰

Lipídeos

Os ONV apresentaram ingestão média superior de lipídeos,¹⁰⁻¹⁴ contudo, os dois grupos estavam dentro das recomendações.^{11,13,14} O consumo adequado de gorduras fornece energia e regulariza os hormônios esteróides, além de participar da absorção de vitaminas, principalmente as lipossolúveis (A, D, E, K),³¹ sendo interessante, na prescrição dietética, a combinação de uma fonte de vitamina A, por exemplo, com uma fonte lipídica, como demonstram alguns estudos, a exemplo da ingestão de cenoura com óleo de canola.³² Contudo, vale ressaltar que a maioria dos produtos

presentes na alimentação infantil são ricos em gordura e calorias, que são promotores da obesidade em crianças e adolescentes, fator de risco para diversas doenças crônicas não transmissíveis.³³

Em relação às frações lipídicas, observou-se maior consumo médio de colesterol pelos ONV.¹³ A ingestão excessiva de colesterol, encontrado em produtos de origem animal, como carnes, embutidos, leite e ovos, pode provocar o seu acúmulo nos vasos sanguíneos, resultando no aumento do risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares.³⁴ Contudo, o colesterol é uma substância que auxilia nas funções fisiológicas básicas do ser humano, pois compõe a membrana das células, participa de ativações enzimáticas, além de colaborar como precursor dos hormônios esteroides, essenciais para o desenvolvimento sexual e para o estirão de crescimento de forma adequada durante a adolescência, havendo, assim, a necessidade de consumi-lo em quantidades adequadas.^{35,36}

Além disso, a dieta vegetariana está associada à baixa ingestão de gorduras saturadas – presentes, sobretudo, nas gorduras animais e em alimentos ultraprocessados, como *fast foods*, refrigerantes e embutidos –^{2, 37} que desfavorecem o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2; maior consumo de alimentos integrais e fibras solúveis;⁸ e elevado consumo de gorduras insaturadas e ácidos graxos essenciais, presentes nas oleaginosas,³⁸ que são fundamentais para desenvolvimento cerebral,⁷ importantes para o aperfeiçoamento cognitivo de adolescentes por auxiliar na aprendizagem, assimilando ideias e aprimorando habilidades.³⁹ Além disso, no geral, todos esses fatores oriundos da alimentação favorecem alterações benéficas no perfil lipídico dos VGT.²⁷

Micronutrientes

Em relação ao cálcio, verificou-se consumo médio similar pelos dois grupos,^{11, 15} no entanto, as amostras apresentaram ingestão insuficiente do mineral e grandes taxas de inadequação.^{11, 15} Esses dados são comprovados pela literatura,⁴⁰ que evidencia baixo consumo de cálcio por crianças e adolescentes. Assim, uma vez que as necessidades de cálcio são maiores nas fases da puberdade e adolescência, o balanço negativo do elemento pode afetar a altura, a contração muscular e a formação dos dentes e da massa óssea, podendo causar raquitismo em crianças e, em atletas femininas adolescentes, osteoporose precoce.⁴⁰⁻⁴³ Além disso, a maior taxa de adequação em ONV, em relação aos VGT, pode estar associada ao maior consumo de leite de vaca, iogurtes e queijos, que possuem maiores teores do mineral, bem como a presença de oxalato e fitatos em alguns alimentos do reino vegetal que parecem reduzir a absorção de cálcio e zinco,⁷ que também apresentou baixo consumo e baixa adequação pelos VGT analisados nesta revisão.¹² A inadequação de zinco afeta principalmente crianças, interferindo negativamente nos percentis de Peso/Idade, além de afetar o sistema imune e provocar retardo no crescimento,⁴⁴ além de desempenhar atribuição importante na maturação sexual e no estirão de crescimento de adolescentes.⁴⁵

Além disso, o ferro também é outro elemento fundamental no desenvolvimento, que participa do crescimento e diferenciação celular, além do funcionamento de células imunes.¹² Nesta revisão, apesar de VGT e ONV apresentarem consumo médio similar de ferro,^{12, 14} no estudo de Gorczyca e

colaboradores,¹² aproximadamente 36,4% dos VGT e 11,1% dos ONV apresentavam deficiência do mineral, ao passo que, na pesquisa de Ambroszkiewicz et al.,¹⁴ foram encontrados valores séricos abaixo do recomendado em 25,6% dos VGT e 15,2% dos ONV. A alimentação vegetariana pode fornecer ferro em maiores quantidades que a dieta não vegetariana, contudo, devido à fatores nutricionais inibitórios, como os mencionados anteriormente, a absorção de ferro não-heme é prejudicada,⁴⁶ podendo, assim, afetar negativamente o desenvolvimento físico e psicomotor, além de interferir no aprendizado e queda do sistema imune, dentre outros sintomas.⁴⁷

Tratando da vitamina B12, os ONV obtiveram maior ou igual ingestão média em detrimento dos VGT.^{14, 15, 17} Isso pode ser explicado pelo fato dos vegetarianos que consomem leite e/ou ovos, de forma regular, terem acesso à vitamina em quantidades adequadas, enquanto os vegetarianos estritos/vegãos precisam suplementá-la para evitar a sua deficiência.⁷ No entanto, dois artigos encontraram que a média dos níveis séricos nos VGT era menor que a dos ONV.^{17, 18} Porém, no estudo de Pawlak e colaboradores,¹⁸ apenas cerca de 8% dos VGT apresentaram deficiência da vitamina. Os sintomas clínicos da carência de vitamina B12 podem demorar anos para se desenvolverem, uma vez que esta vitamina é diariamente secretada, reabsorvida e armazenada no organismo, conseguindo suprir as necessidades corporais, evitando a deficiência.^{8, 48, 49} Contudo, a carência de vitamina B12 está associada redução de hemoglobina, provocando, assim, anemia, e, especificamente em crianças, pode provocar lesões neurológicas (sobretudo nos sistemas nervosos central e periférico), principalmente quando o quadro de carência do nutriente advém desde o nascimento, agravando os danos.^{49, 50}

Lipídeos plasmáticos

Os aspectos dietéticos do vegetarianismo mencionados anteriormente promovem ainda a redução dos níveis séricos de CT e LDL-c,⁶ por evitarem a redução dos receptores B/E, que promovem a retirada das células de LDL, inibindo, assim, a entrada de colesterol nas partículas e diminuindo ainda a sua susceptibilidade à oxidação.⁵¹ Essas manifestações explicam o porquê, nesta revisão, foram observadas maiores concentrações médias de CT, TG e LDL-c nos ONV,¹³ havendo similaridade quanto aos níveis de HDL-c entre os grupos.¹⁶ Concentrações elevadas de CT e o LDL-c estão associadas com o acúmulo de gordura visceral na infância e na adolescência, que aumentam o risco de doenças cardiovasculares quando adultos.⁵²

Contudo, Grant et al.,¹⁶ no seu estudo, identificaram que a média da concentração de TG em VGT foi maior que nos ONV. Esse dado vai contra o que é demonstrado pela literatura, que aponta menores níveis séricos de TG em adeptos da alimentação vegetariana, devido, dentre outros fatores, ao elevado consumo de carboidratos complexos, ricos em fibras, em razão dos refinados, e à ingestão de ômega 3 e ômega 9, presentes na linhaça, azeite de oliva, abacate e oleaginosas.^{20, 53}

Dessa forma, é imprescindível a participação do nutricionista na elaboração de um plano alimentar vegetariano, com o foco de reduzir os riscos de carências nutricionais, por meio do uso da diversidade alimentar do reino vegetal e da oferta dos grupos alimentares e nutrientes da melhor forma possível, elaborando estratégias para melhorar a absorção dos nutrientes.⁵⁴

Dentre as limitações desta revisão, encontram-se a utilização de diferentes inquéritos alimentares pelos autores; a escassa quantidade de artigos que analisaram crianças e adolescentes que se enquadravam nas idades propostas; e a junção dos diferentes tipos de vegetarianos em um único grupo. Portanto, mais pesquisas abordando a alimentação vegetariana por crianças e adolescentes, bem como o estudo das variações de vegetarianos de forma isolada, devem ser realizadas para fornecimento de dados mais concretos.

CONCLUSÃO

Assim como a dieta onívora, a adoção de um padrão alimentar vegetariano consegue suprir as necessidades recomendadas de calorias e de macronutrientes de forma satisfatória e com qualidade, mesmo nos períodos da infância e adolescência, prevenindo a desnutrição e o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes e hipertensão, além de garantir crescimento e desenvolvimento adequados.

No entanto, micronutrientes, como o cálcio e zinco, podem vir a apresentar deficiência nos VGT, promovendo riscos à saúde óssea e no crescimento. Além disso, embora a vitamina B12 não demonstre ser um motivo de preocupação em crianças e adolescentes ovolactovegetarianos, a suplementação da vitamina é essencial para os vegetarianos estritos e deve ser avaliada constantemente em todos os seus praticantes.

Dessa forma, a elaboração de um plano alimentar e acompanhamento nutricional especializado são fundamentais para evitar deficiências nutricionais e interferências negativas no metabolismo dos nutrientes, além de incentivar o consumo de alimentos fortificados e de elementos que contribuam na absorção de outros nutrientes, como a vitamina C que auxilia na absorção do ferro de origem vegetal. Embora a dieta vegetariana, no geral, ofereça nutrientes em menor quantidade e biodisponibilidade, é possível atingir as necessidades nutricionais individuais e prevenir futuras deficiências e agravos.

FINANCIAMENTO

O estudo não recebeu financiamento.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Carvalho CA, Fonsêca PCA, Priore SE, Franceschini SCC, Novaes JF. Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática. *Rev Paul Pediatr.* 2015;33(2):211-221. <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2015.03.002>
2. Navolar T, Vieira A, Ceregatti A, Bianca M, Bruno S, Milena DB, et al. Alimentação vegetariana para crianças e adolescentes: guia alimentar para a família. Sociedade Vegetariana Brasileira. Departamento de saúde e nutrição. 2020.
3. UNICEF [homepage on the internet]. Má alimentação prejudica a saúde de milhões de crianças em todo o mundo, alerta o UNICEF. 2019 [cited 2021 Mar 20]. Available from: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/ma-alimentacao-prejudica-saude-das-criancas-em-todo-o-mundo-alerta-o-unicef>
4. Fernandes B, Carvalho EAA, Andrade RG, Simão MTJ, Fonseca MC, Silva AF. Cartilha de orientação nutricional infantil. 2013.
5. Sociedade Vegetariana Brasileira [homepage on the Internet]. Pesquisa do IBOPE aponta crescimento histórico no número de vegetarianos no Brasil. 2018 [cited 2021 Mar 20]. Disponível em: <https://www.svb.org.br/2469-pesquisa-do-ibope-aponta-crescimento-historico-no-numero-de-vegetarianos-no-brasil>
6. Azevedo E. Vegetarianismo. *Demetra.* 2013;8(supl. 1):275-288.
7. Sociedade Brasileira de Pediatria. Vegetarianismo na infância e adolescência. Departamento Científico de Nutrologia. 2017.
8. Baena RC. Dieta vegetariana: riscos e benefícios. *Diagn Tratamento.* 2015;20(2):56-64.
9. Martins DS, Faria A, Loureiro H. Alimentação vegetariana na criança e no adolescente. *Acta Portuguesa de Nutrição.* 2019;18:50-53.
10. Ambroszkiewicz J, Chełchowska M, Rowicka G, Klemarczyk W, Strucinska M, Gajewska J. Anti-Inflammatory and Pro-Inflammatory Adipokine Profiles in Children on Vegetarian and Omnivorous Diets. *Nutrients.* 2018;10(9):1241.
11. Ambroszkiewicz J, Chełchowska M, Szamotulska K, Rowicka G, Klemarczyk W, Strucinska M, et al. Bone status and adipokine levels in children on vegetarian and omnivorous diets. *Clinical Nutrition.* 2019;38:730-737.
12. Gorczyca D, Prescha A, Szeremeta K. Impact of vegetarian diet on serum immunoglobulin levels in children. *Clinical Pediatrics.* 2013;52(3):241-246.
13. Ambroszkiewicz J, Klemarczyk W, Gajewska J, Chełchowska M, Rowicka G, Ołtarzewski M, et al. Serum concentration of adipocytokines in prepubertal vegetarian and omnivorous children. *Med Wieku Rozwoj.* 2011;15(3):326-34.
14. Ambroszkiewicz J, Klemarczyk W, Mazur J, Gajewska J, Rowicka G, Strucińska M, et al. Serum hepcidin and soluble transferrin receptor in the assessment of iron metabolism in children on a vegetarian diet. *Biol Trace Elem Res.* 2017;180(2):182-190.
15. Ambroszkiewicz J, Chełchowska M, Szamotulska K, Rowicka G, Klemarczyk W, Strucinska M, et al. The Assessment of Bone Regulatory Pathways, Bone Turnover, and Bone Mineral Density in Vegetarian and Omnivorous Children. *Nutrients.* 2018;10(2):183.

16. Grant R, Pawlak R, Vos P, Bilgin AA, Berg J, Pearce R, et al. Cardiovascular disease risk factors profile among Australian vegetarian and nonvegetarian teenagers. *Am J Lifestyle Med.* 2019;15(3):313-321.
17. Yen CE, Yen CH, Cheng CH, Huang YC. Vitamin B-12 Status Is Not Associated with Plasma Homocysteine in Parents and Their Preschool Children: Lacto-Ovo, Lacto, and Ovo Vegetarians and Omnivores. *J Am Coll Nutr.* 2010;29(1):7-13.
18. Pawlak R, Grant R, Vos P, Bilgin AA, Berg J, Pearce R, et al. The status of folate, vitamin B-12 and homocysteine among Australian vegetarian and non-vegetarian teenagers. *Ann Pediatr Child Health.* 2021;9(1):1219.
19. Monteiro I, Trigueiro H, Gonçalves M. Particularidades da abordagem nutricional no atleta vegetariano. *Acta Portuguesa de Nutrição.* 2020;20:32-37.
20. Brasil - Ministério da Saúde. Desmistificando dúvidas sobre alimentação e nutrição: material de apoio para profissionais de saúde. Universidade Federal de Minas Gerais. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
21. Doneda D. Vegetarianismo na gestação, lactação, infância e adolescência. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Porto Alegre. 2021.
22. Monteiro B, Oliveira E, Lopes J, Diniz K. A desnutrição infantil energético-proteica e suas implicações no processo de memória e aprendizagem motora. *Anais do VI Congresso Goiano de Ciências do Esporte.* 2009 Jun 10-12; Goiânia, BR.
23. Slywitch E. Tudo o que você precisa saber sobre alimentação vegetariana. Sociedade Vegetariana Brasileira. 2012.
24. Higashijima NS, Lucca A, Rebizzi LRH, Rebizzi LMH. Fatores antinutricionais na alimentação humana. *Segur. Aliment. Nutr.* 2020;27:1-16.
25. Matuszewski LM, Karvat LI, Simon VS, Silva VL, Suguiura AS, Ferreira J. Produção de batata funcional pré-assada. *Ciência e Tecnologia dos Alimentos: volume 3.* Belo Horizonte. Poisson. 2019;3:21-24.
26. Crepe CA. Introduzindo a imunologia: vacinas. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Departamento de Políticas e Programas Educacionais. Apucarana, 2009.
27. Rosa MJC, Cuervo MRM. Os benefícios da alimentação vegetariana no diabetes mellitus tipo 2. *Ciência&Saúde.* 2019;12(2):e29768.
28. Miranda DEGA, Gomes AR, Morais JÁ, Tonetti TC, Vassimon HS. Qualidade nutricional de dietas e estado nutricional de vegetarianos. *Demetra.* 2013;8(2):163-172.
29. Manual MDS [homepage on the Internet]. A constipação nas crianças. [cited 2021 Aug 27]. Available from: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/problemas-de-sa%C3%BAde-infantil/sintomas-em-beb%C3%AAs-e-crian%C3%A7as/a-constipa%C3%A7%C3%A3o-nas-crian%C3%A7as>
30. Moreira MLP, Sztajnbok F, Giannini DT. Relação entre consumo de fibra e fatores de risco cardiovascular em adolescentes portadores de Lúpus Eritematoso Sistêmico. *Rev Paul Pediatr.* 2021; 39:e2019316.

31. Mallmann LB, Alves FD. Avaliação do consumo alimentar de fisiculturistas em período fora de competição. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 2018;12(70):204-212.
32. Lima JP, Lopes CO, Dias NAA, Pereira MCA. Atividade e biodisponibilidade dos carotenóides no organismo. *Revista Ciências em Saúde*, 2012;2(1).
33. Silva CG, Chiconatto P, Benincá SC, Schmitt V. Análise energética e do teor de gorduras de produtos alimentícios ofertados ao público infantil. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. 2019;13(79):470-477.
34. Sociedade Brasileira de Cardiologia [homepage on the Internet]. Combate ao Colesterol. [cited 2021 Aug 29]. Available from: <http://sociedades.cardiol.br/sc/publico/artigos/artigo-colesterol.asp>
35. Coutinho MFG. Crescimento e desenvolvimento na adolescência. *Revista de Pediatria SOPERJ*. 2011;12(1):28-34.
36. Ribeiro CDF, Neta EAS, Fernandes KGS, Garcêz LS, Faria LSN, Feitosa MM, et al. Coleção manuais da nutrição: fundamentos da nutrição. SANAR. 2019;2.
37. Louzada MLC, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM, et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. *Ver Saúde Pública*. 2015;49:38.
38. Food Ingredients Brasil. Ácidos graxos poliinsaturados: os benefícios à saúde dos ácidos graxos poliinsaturados. *Revista-fi*. 2016;39.
39. U.S. Department of Health and Human Services, Office of Population Affairs. Adolescent Development Explained. U.S. Government Printing Office. 2018. Washington, D.C.
40. Bueno AL, Czepielewski MA. The importance for growth os dietary intake of calcium and vitamin D. *Jornal de Pediatria*. 2008;84(5):386-394.
41. Cristofari EV, Ferrari AM. Adequação da ingestão de micronutrientes em crianças de idade escolar. *Cad. Da Esc. De Saúde*. 2019;19(1):63-77.
42. Ramos AS, Neto PFV, Ramos YHS, Amorim MT, Machado CLR, Holanda GM. Carcaterização nutricional de crianças com alergia à proteína do leite de vaca: uma revisão de literatura. *RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar*. 2021;2(5).
43. Santos DA, Santos FBL, Carvalho LMF. Perfil nutricional e ingestão alimentar de cálcio e ferro por atletas adolescentes praticantes de badminton. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 2017;11(63):278-288.
44. Rodrigues BTC, Silva CPF, Ramalho AA. Deficiência do micronutriente zinco e crescimento linear em crianças: uma revisão integrativa. *Journal of Amazon Health Science*, 2015;1(1).
45. Silva DJS, Silva RMS, Freitas BJSA. Deficiência de zinco na criança e no adolescente com doença hepática crônica. *UNOPAR Cient. Ciênc. Biol. Saúde*, 2014;16(2):149-153.
46. Ferreira LG, Burini RC, Maia AF. Dietas vegetarianas e desempenho esportivo. *Rev. Nutr., Campinas*, 2006;19(4):469-477.
47. Rodrigues VC, Mendes BD, Gozzi A, Sandrini F, Santana RG, Matioli G. Deficiência de ferro, prevalência de anemia e fatores associados em crianças de creches públicas do oeste do Paraná, Brasil. *Ver. Nutr., Campinas*, 2011;24(3):407-420.

48. Silva SAF, Martins MV, Montini TA, Coelho FA. As implicações da deficiência de vitamina B12 para a saúde humana. Uma revisão de literatura. *Lecturas Educación Física y Deportes*, Buenos Aires, 2012;18(169).
49. Manual MDS [homepage on the Internet]. Deficiência de vitamina B12. [cited 2021 Jun 22]. Available from: <https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/distúrbios-nutricionais/vitaminas/deficiência-de-vitamina-b12>
50. Paniz C, Grotto D, Schmitt GC, Valentini J, Schott KL, Pomblum VJ, et al. Fisiopatologia da deficiência de vitamina B12 e seu diagnóstico laboratorial. *J. Bras. Patol. Med. Lab.*, 2005;41(5):323-334.
51. Oliveira AG, Costa MCD, Rocha SMBM. Benefícios funcionais do açaí na prevenção das doenças cardiovasculares. *Journal of Amazon Health Science*. 2015;1(1).
52. Oliosá PR, Zaniqueli DA, Barbosa MCR, Mill JG. Relação entre composição corporal e dislipidemias em crianças e adolescentes. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2019; 24(10):3743-3752.
53. De Biase SG, Fernandes SFC, Gianini RJ, Duarte JLG. Dieta vegetariana e níveis de colesterol e triglicérides. *Arq Bras Cardiol*. 2007;88(1):35-39.
54. Slywitch E. Guia Alimentar de Dietas Vegetarianas para Adultos. Sociedade Vegetariana Brasileira. Departamento de Medicina e Nutrição. 2012.

Figura 1 Fluxograma do processo de seleção dos artigos para a revisão integrativa. Belém, Pará, Brasil, 2021.

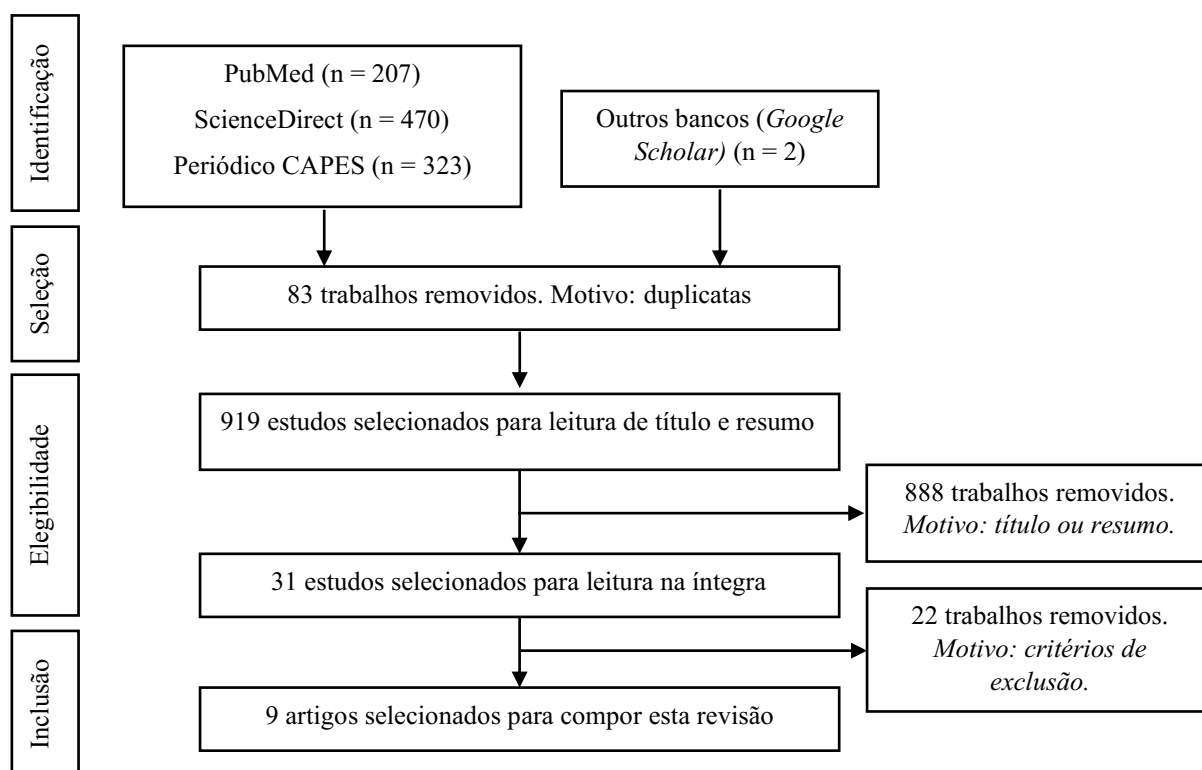


Tabela 1 Caracterização dos estudos, segundo autor principal e ano de publicação, país do estudo, tamanho da amostra e metodologia utilizada na pesquisa. Belém, Pará, Brasil, 2021.

Referência	País	Amostra	Metodologia
Ambroszkiewicz et al, 2018. ¹⁰	Varsóvia	62 VGT + 55 ONV; 5 a 10 anos	Diário alimentar
Ambroszkiewicz et al. 2019. ¹¹	Varsóvia	25 VGT + 25 ONV; 5 a 11 anos	Diário alimentar
Gorczyca et al. 2013. ¹²	Polônia	22 VGT + 18 ONV; 2 a 18 anos	Registro alimentar
Ambroszkiewicz et al. 2011. ¹³	Varsóvia	30 VGT + 30 ONV; 4 a 10 anos	Inquérito alimentar (não informado) + amostras sanguíneas
Ambroszkiewicz et al. 2017. ¹⁴	Varsóvia	43 VGT + 46 ONV; 4.5 a 9 anos	Diário alimentar
Ambroszkiewicz et al. 2018. ¹⁵	Varsóvia	70 VGT + 60 ONV; 5 a 10 anos	Diário alimentar
Grant et al. 2019. ¹⁶	Austrália	49 VGT + 639 ONV; 14 a 17 anos	Amostras sanguíneas.
Yen et al. 2010. ¹⁷	Taiwan	21 VGT + 28 ONV; 2 a 6 anos	Registro alimentar
Pawlak et al. 2021. ¹⁸	Austrália	49 VGT + 639 ONV; 14 a 17 anos	Amostras sanguíneas

Tabela 2 - Caracterização dos estudos, segundo os resultados encontrados. Belém, Pará, Brasil, 2021.

Referência	Resultados
Ambroszkiewicz et al. 2018. ¹⁰	- ONV: maior consumo (média) de energia, PTN e LIP; - VGT: maior consumo (média) de CHO e fibras; - Adequação de calorias pelos dois grupos.
Ambroszkiewicz et al. 2019. ¹¹	- ONV: maior ingestão (média) de energia, PTN e LIP; - VGT: maior consumo (média) de CHO e fibras; - Adequação de calorias, PTN, CHO e LIP (média) pelos dois grupos; - Adequação de energia em 85% VGT; - Ingestão similar de cálcio pelos grupos (adequação: 54% VGT; 62% ONV).
Gorczyca et al. 2013. ¹²	- ONV: maior consumo (mediana) de energia, PTN, CHO, LIP e zinco; - Ingestão similar (mediana) de ferro (deficiência em 36,4% VGT e 11,1% ONV); - VGT: consumo de zinco (mediana) abaixo das recomendações;
Ambroszkiewicz et al. 2011. ¹³	- ONV: maior consumo (média) de calorias, PTN, LIP e colesterol; - VGT: maior consumo (média) de CHO; - Adequação pelos dois grupos: energia, PTN, CHO e LIP; - ONV: maior nível sérico (média) de CT, HDL-c, LDL-c e TG;
Ambroszkiewicz et al. 2017. ¹⁴	- ONV: maior consumo (média) de calorias, PTN e LIP; - VGT: maior ingestão (média) de CHO; - Adequação de energia e macronutrientes (média) pelos grupos; - Adequação em VGT (%): energia (91,4); PTN (97,7); CHO (99,6); LIP (90,7); - Consumo (média) similar de ferro e vitamina B12; - Ferro sérico: maior nos VGT (média) e inadequação: 25,6% VGT e 15,2% ONV.
Ambroszkiewicz et al. 2018. ¹⁵	- VGT: maior consumo (média) de CHO; - ONV: maior ingestão (média) de PTN e vitamina B12; - Adequação de calorias e PTN pelos grupos; - Consumo (média) similar de LIP e cálcio; - Ingesta de cálcio insuficiente pelos grupos (adequação: 55% VGT; 64% ONV).
Grant et al. 2019. ¹⁶	- ONV: maior concentração (média) de LDL-c e CT; - VGT: maior concentração (média) de TG; - Concentrações similares (média) de HDL-c pelos dois grupos; - Adequação pelos grupos de LDL-c, HDL-c e TG; - ONV: níveis de CT (média) acima do recomendado.
Yen et al.	- VGT: ingestão (média) de vitamina B12 < DRI;

2010. ¹⁷	- ONV: maior ingestão e concentração médias de vitamina B12.
Pawlak et al. 2021. ¹⁸	- ONV: maior concentração sérica (média) de vitamina B12; - Deficiência de vitamina B12 relativamente baixa: 8,2% VGT e 0,9% ONV.

REFERÊNCIAS

ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: vegetarian diets. **Journal of the Academy of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 116, n. 2, 2016.

AGNOLI, C. *et al.* Position paper on vegetarian diets from the working group of the Italian Society of Human Nutrition. **Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases**, v. 27, p.1037-1052, 2017.

AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Position of the Academy Dietetic Association: vegetarian diets. **Journal of the American Dietetic Association**, 2009.

ARAÚJO, Lidia; CARDOSO, Luciana; MAIA, Priscila. **Cereais e leguminosas**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Setor de Alimentação e Nutrição, 2020.

AZEVEDO, Elaine de. Vegetarianismo. **Demetra**, n. 8, supl. 1, p. 275-288, 2013.

BAENA, Renato Corrêa. Dieta vegetariana: riscos e benefícios. **Revista Diagnóstico & Tratamento**, v. 20, n. 2, p. 56-64, 2015.

BERNAUD, Fernanda Sarmiento Rolla; RODRIGUES, Ticiania C. Fibra alimentar – Ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 57, n. 6, 2013.

BESERRA, Jéssica Batista. Crianças e adolescentes que consomem alimentos ultraprocessados possuem pior perfil lipídico? Uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 12, p. 4979-4989, 2020.

BLASZCZYK, Stephanie A.; HOMAN, Timothy; TANG, Weiping. Recent advances in site-selective functionalization of carbohydrates mediated by organocatalysts. **Carbohydrate research**, vol. 471, p. 64–77, 2019.

BOILESEN, Sabine Nunes *et al.* Water and fluid intake in the prevention and treatment of functional constipation in children and adolescents: is there evidence?. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 4, p. 320-327, 2017.

BOSCO, Simone Morelo Dal; CONDE, Simara Rufatto. **Nutrição e saúde**. Lajeado: Editora Univates, 2013. 231p.

BOTTONI, Andrea *et al.* Papel da nutrição na cicatrização. **Revista Ciências em Saúde**, v. 1, n. 1, 2011.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Desmistificando dúvidas sobre alimentação e nutrição**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2 ed., 1 reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRIGIDE, Priscila *et al.* Fe and Zn *in vitro* bioavailability in relation to antinutritional factors in biofortified beans subjected to different processes. **Food & Function**, v. 10, n. 8, p. 4802-4810, 2019.

BRITO, Adriana Maria de Oliveira *et al.* Reposição de vitamina B12 reduz comportamento depressivo induzido em ratos jovens. **Scientia Medica**, v. 26, n. 3, 2016.

CAMPOS, Fagner Alfredo Ardisson Cirino; CHEAVEGATTI, Denise; DE MORA, Luiz Henrique. Avaliação antropométrica, pressórica e hematológica de população vegetariana. **Enfermaria Global**, n. 42, 2016.

CAMPOS, Larissa Suriany de Almeida *et al.* Consumo de processados e ultraprocessados por gestantes de um município do Tocantins. **Enciclopédia Biosfera**, Jandaia, v. 17, n. 31, p. 53-63, 2020.

CARVALHO, Carolina Abreu de *et al.* Consumo alimentar e adequação nutricional crianças brasileiras: revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 2, p. 211-221, 2015.

DAMANTE, Ana Laura de Jesus; MELO, Fabíola Rainato Gabriel. O papel do nutricionista no aconselhamento dietético de atletas vegetarianos. **Linguagem Acadêmica**, Batatais, v. 7, n. 5, p. 95-106, 2017.

DAMÁZIO, Louyse Sulzbach *et al.* Perfil bioquímico e nutricional de vegetarianos e onívoros de um município de Santa Catarina, Brasil. **Revista Contexto & Saúde**, v. 20, n. 38, 2020.

DE BIASE, Simone Grigoletto *et al.* Dieta vegetariana e níveis de colesterol e triglicérides. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 88, n. 1, p. 35-39, 2007.

DONEDA, Divair. **Vegetarianismo na gestação, lactação, infância e adolescência**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2021.

FARIA-NETO, José Rocha *et al.* ERICA: prevalência de dislipidemia. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, supl. 1, 2016.

FERNANDES, Benedito Scaranci *et al.* **Cartilha de Orientação nutricional infantil**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2013. Disponível em:<https://ftp.medicina.ufmg.br/observaped/cartilhas/Cartilha_Orientacao_Nutricional_12_03_13.pdf>. Acesso em: 02 Set. 2021.

FERREIRA, Camila Duarte *et al.* **Coleção manuais da nutrição: fundamentos da nutrição**. 2 ed. Salvador: SANAR, 2019.

FIDÊNCIO, Josiele *et al.* Associação entre estado nutricional, horas de consumo de tela e de atividade física em adolescentes. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 12, n. 72, p. 535-541, 2018.

FRANÇA, Natasha Aparecida Grande de; MARITINI, Lígia Araújo. **Cálcio: funções plenamente reconhecidas de nutrientes**. São Paulo: International Life Sciences Institute do Brasil, v. 1, 2018.

GARANITO, Marlene P.; PITTA, Tassiana S.; CARNEIRO, Jorge David A. Deficiência de ferro na adolescência. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, supl. 2, p. 45-48, 2010.

GONZÁLEZ-GUERRERO, Manuel *et al.* Common bean: a legume model on the rise for unraveling responses and adaptations to iron, zinc, and phoshate deficiencies. **Frontiers in Plant Science**, v. 7, 2016.

GUIMARÃES, Raissa Cecília Rosalino; SILVA, Hilton P. Estado nutricional e crescimento de crianças quilombolas de diferentes comunidades do Estado do Pará. **Amazônica – Revista de Antropologia**, v. 7, n. 1, p. 186-209, 2015.

Hábitos alimentares na infância. **BRASIL. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, Criança e do Adolescente Fernandes Figueira**. Disponível em:<<http://www.iff.fiocruz.br/index.php/8-noticias/126-habitosalimentares>>. Acesso em: 10 Set. 2021.

HAUSCHILD, Lucas; ADAMI, Fernanda Scherer; FASSINA, Patrícia. Estado nutricional e qualidade da dieta em indivíduos vegetarianos estritos e não-estritos. **Revista UNINGÁ Review**, v. 23, n. 2, p. 18-24, 2015.

HEALTH CANADA. Policy for labelling and advertising of dietary fibre-containing food products. **Bureau of Nutritional Sciences, Food Directorate, Health Products and Food Branch**, 2012.

IBOPE. **Pesquisa de opinião pública sobre vegetarianismo**. 2018.

LEANÇA, Camila Canteiro *et al.* HDL: o yin-yang da doença cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 54, n. 9, 2010.

LUCHIARI, Andressa da Silva; BOMFIM, Natália da Silva. Suplementação em dietas vegetarianas. **Revista Científica Intraciência**, v. 21, 2021.

LUDWIG, Karin Maria; GUIMARÃES, Edinéia Aparecida B. Consumo de alimentos ricos em sódio e conhecimento das doenças relacionadas a este consumo em adolescentes de uma escola estadual da cidade de Cândido Mota-SP. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 35, n. 3, p. 187-191, 2017.

Má alimentação prejudicada a saúde de milhões de crianças em todo o mundo, alerta o UNICEF. **UNICEF**, 15 Out. 2019. Disponível em:<<https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/ma-alimentacao-prejudica-saude-das-criancas-em-todo-o-mundo-alerta-o-unicef>>. Acesso em: 12 Jun. 2021.

MACHADO, Estefany Karolayne dos Santos *et al.* Consumo de zinco e níveis de hemoglobina glicada de adolescentes em fase puberal: resultados do Erica em Recife. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 4, p. 21186-21199, 2020.

MAIA, Josianne Alves de Freitas *et al.* Prevalência de dislipidemias em crianças de 2 a 9 anos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, supl. 4, 2020.

MANGILI, Leonardo. Alta prevalência de dislipidemias em crianças e adolescentes: oportunidade para prevenção. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, n. 1, p. 57-58, 2020.

MARTINS, Daniela Silva; FARIA, Ana; LOUREIRO, Helena. Alimentação vegetariana na criança e no adolescente. **Acta Portuguesa de Nutrição**, v. 18, p. 50-53, 2019.

MARTINS, Jhontan Telmo; CARVALHO-SILVA, Milena; STRECK, Emilio Luiz. Efeitos da deficiência de vitamina B12 no cérebro. **Revista Inova Saúde**, Criciúma, v. 6, n. 1, 2017.

MENÊSES, Laynie Evangelina do Nascimento *et al.* Consumo alimentar e estado nutricional de crianças em uma escola privada de Palmas, Tocantins. **Revista Desafios**, v. 4, n. 4, 2017.

MIRANDA, Daniela Elias Goulart de Andrade *et al.* Qualidade nutricional de dietas e estado nutricional de vegetarianos. **Demetra**, v. 8, n. 2, p. 163-172, 2013.

MONTEIRO, Inês; TRIGUEIRO, Helena; GONÇALVES, Márcia. Particularidades da abordagem nutricional no atleta vegetariano. **Acta portuguesa de Nutrição**, v. 20, p. 32-37, 2020.

MORAES, Dandara Madsen *et al.* Exposição a mídia e hábitos alimentares de adolescentes em uma escola privada de São Luís-MA. **Revista de Investigação Biomédica**, São Luís, v. 10, n. 2, p. 165-171, 2018.

MOREIRA, Marcella Lage Pinto; SZTAJNBOK, Flávio; GIANNINI, Denise Tavares. Relação entre consumo de fibra e fatores de risco cardiovascular em adolescentes portadores de lúpus eritematoso sistêmico. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 39, 2021.

MOUBARAC, Jean-Claude *et al.* International differences in cost and consumption of ready-to-consume food and drink products: United Kingdom and Brazil, 2008–2009. **Global Public Health**, v. 8, n. 7, 845-856, 2013

NAVOLAR, Thaisa Santos *et al.* **Alimentação vegetariana para crianças e adolescentes: guia alimentar para a família**. Sociedade Vegetariana Brasileira, 2020.

NELSON, David. L.; COX, Michael. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2018. 1278 p.

OLIVEIRA, Cristiane Franco de *et al.* Avaliação do consumo de cálcio por adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 32, n. 2, p. 216-220, 2014.

OLIVEIRA, Fernanda Junqueira Stamato; AVI, Camilla Martins. Ingestão de carboidratos por praticantes de musculação de uma academia do município de Monte Azul Paulista-SP. **Revista Ciências Nutricionais Online**, v. 2, n. 2, p. 11-17, 2018.

OLIVEIRA, Ricieli Rodeghiero; PETER, Nathalia Brandão; MUNIZ, Ludmila Correa. Consumo alimentar segundo grau de processamento entre adolescentes da zona rural de um município do sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 3, p. 1105-1114, 2021.

PEPE, Bruno *et al.* Qualidade nutricional de dietas e estado nutricional de vegetarianos de municípios do centro oeste paulist. **CuidArte Enfermagem**, v. 14, n. 1, p. 88-93, 2020.

Pesquisa do IBOPE aponta crescimento histórico no número de vegetarianos no Brasil. **Sociedade Vegetariana Brasileira**, 2018. Disponível em:<<https://www.svb.org.br/2469-pesquisa-do-ibope-aponta-crescimento-historico-no-numero-de-vegetarianos-no-brasil>>. Acesso em: 22 Jun. 2021.

PINHEIRO, Denise Maria; PORTO, Karla Rejane de Andrade; MENEZES, Maria Emília da Silva. **A química dos alimentos: carboidratos, lipídeos, proteínas, vitaminas e minerais**. Maceió: Editora da Universidade Federal de Alagoas, 2005.

PINHO, Lucinéia de *et al.* Excesso de peso e consumo alimentar em adolescentes de escolas públicas no norte de Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 1, p. 67-74, 2014.

PRÉCOMA, Dalton Bertolim *et al.* Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 113, n. 4, p. 787-891, 2019.

RECINE, Elisabetta; RADAELLI, Patrícia. **Alimentação saudável**. Brasília: Universidade de Brasília, 2002.

RIBEIRO, Camila Duarte Ferreira *et al.* **Coleção manuais da nutrição: fundamentos da nutrição**. 2 ed. Salvador: SANAR, 2019.

RIZZO, Gianluca *et al.* Vitamin B12 among vegetarians: status,assessment and supplementation. **Nutrients**, v. 8, n. 12, p. 767.

ROCHA, José Carlos Gomes. Deficiência de vitamina B12 no pós-operatório de cirurgia bariátrica. **International Journal of Nutrology**, v. 5, n. 2, p. 82-89, 2012.

RODRIGUES B. T. C.; SILVA, C. P. F.; RAMALHO, A. A. Deficiência do micronutriente zinco e crescimento linear em crianças: uma revisão integrativa. **Journal of Amazon Health Science**, v. 1, n. 1, 2015.

ROSA, Maria Julia Cauduro; CUERVO, Maria Rita Macedo. Os benefícios da alimentação vegetariana no diabetes mellitus tipo 2. **Ciência&Saúde**, v. 12, n. 2, 2019.

SANTANA, Márcia Cristina Araújo *et al.* Lipídeos: classificação e principais funções fisiológicas. **REDVET - Revista Electrónica de Veterinaria**, v. 18, n. 8, 2017.

SANTOS, Derlane Andrade dos; SANTOS, Flávia Bethânia Limas dos; CARVALHO, Luiza Marly Freitas de. Perfil nutricional e ingestão alimentar de cálcio e ferro por

atletas adolescentes praticantes de badminton. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 63, p. 278-828, 2017.

SANTOS, R. D. *et al.* I Diretriz sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, n. 1, supl. 3, 2013.

SCHUPBACH, R. *et al.* Micronutrient status and intake in omnivores, vegetarians and vegans in Switzerland. **European Journal of Nutrition**, v. 56, n.1, p. 283-293, 2015.

SCHURMANN, S.; KERSTING, M.; ALEXY, U. Vegetarian diets in children: a systematic review. **European Journal of Nutrition**, v. 56, n. 5, p. 1797-1817, 2017.

SHIOZAWA, Simone *et al.* Produção e caracterização de massas alimentícias com substituição parcial de semolina de trigo durum por farinha de feijão fradinho e de arroz. **FTT Journal of Engineering and Business**, v. 1, n. 6, p. 56-66.

SILVA, Paula Pereira *et al.* Dietoterapia para pacientes vegetarianos: um compêndio para profissionais nutricionistas. **Revista Atenas Higeia**, v. 3, n. 1, 2021.

SILVA, Sandra Cristina Gomes *et al.* Linhas de orientação para uma alimentação vegetariana saudável. **Programa Nacional para Promoção de Alimentação Saudável**, Lisboa, 2015.

SINGH, Poonam; PRASAD, Surendra; AALBERSBERG, William. Bioavailability of Fe and Zn in selected legumes, cereals, meat and milk products consumed in Fiji. **Food Chemistry**, v. 207, p. 125-131, 2016.

SIQUEIRA, Érica Peres *et al.* Avaliação da oferta nutricional de dietas vegetarianas do tipo vegana. **Revista Intellectus**, n. 33, v. 1, 2016.

SLYWITCH, Eric. Guia alimentar de dietas vegetarianas para adultos. **Sociedade Vegetariana Brasileira**, São Paulo, 2012. Disponíveis em:<<https://www.svb.org.br/livros/guia-alimentar.pdf>>. Acesso em: 25 Mai. 2021.

SLYWITCH, Eric. Tudo o que você precisa saber sobre alimentação vegetariana. **Sociedade Vegetariana Brasileira**, 2011. Disponível em:<<https://www.svb.org.br/livros/alimentacao-vegetariana.pdf>>. Acesso em: 25 Mai. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Endocrinologia. **Dislipidemia na criança e no adolescente – orientações para o pediatra**, n. 8, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento científico de nutrologia. **Guia prático de atualização: vegetarianismo na infância e adolescência**, n. 4, 2017.

Pediatras alertam sobre riscos da anemia ferropriva no desenvolvimento das crianças. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, 2021. Disponível em:<<https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/pediatras-alertam-sobre-riscos-da-anemia-ferropriva-no-desenvolvimento-das-criancas/>>. Acesso em: 10 Set. 2021.

SOUSA, Dallyla Jennifer Moraes de *et al.* Influência da vitamina B12 e do ácido fólico sobre distúrbios cognitivos em idosos. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 1, 2020.

SOUSA, Matheus Willian Ribeiro *et al.* Vegetarianos e deficiência de micronutrientes: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, 2020.

SOUSA, Vanessa Bezerra Borges de *et al.* Constipação intestinal em crianças e a importância das fibras alimentares: Uma revisão da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 21, 2019.

SOUZA, Amanda de Moura *et al.* ERICA: ingestão de macro e micronutrientes em adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, supl. 1, 2016.

SOUZA, Celsa da Silva Moura *et al.* Consumo alimentar de crianças do ensino fundamental em uma instituição pública. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 31, n. 2, 2017.

SPARREBERGER, Karen *et al.* Ultra-processed food consumption in children from a Basic Health Unit. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 91, n. 6, p. 535-542, 2015.

Três em cada dez crianças e adolescentes na América Latina e no Caribe têm excesso de peso. **UNICEF**, 13 Set. 2021. Disponível em:<<https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/tres-em-cada-dez-criancas-e-adolescentes-na-america-latina-e-no-caribe-tem-excesso-de-peso>>. Acesso em: 18 Set. 2021.

VALLE, Janaina Mello Nasser; EUCLYDES, Marilene Pinheiro. A formação dos hábitos alimentares na infância: uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos dez anos. **Revista de APS**, v. 10, n. 1, p. 56-65, 2007.

Vegetarianismo. **Sociedade Vegetariana Brasileira**. Disponível em:<<https://www.svb.org.br/vegetarianismo1/o-que-e>>. Acesso em: 16 Set. 2021.

WATANABE, Fumio et al. Biologically active vitamina B12 compounds in foods for preventing deficiency among vegetarians and alderly subjects. **Journal of agricultural and food chemistry**, v. 61, n. 28, p. 6769-6775, 2013.

WILLOUGHBY, Jennifer L.; BOWEN, Christine N. Zinc deficiency and toxicity in pediatric practice. **Current Opinion in Pediatrics**, v. 26, n. 5, p. 579-584, 2014.

YAVORIVSKI, Andressa; KOHLER, Bruna; DONEDA, Divair. Impactos da alimentação vegetariana na saúde da população brasileira. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 9942-9962, 2021.

ANEXOS

ANEXO 1 - Normas de publicação da revista

Disponível

em:

[https://s3-sa-east-](https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/publisher.gn1.com.br/rpped.com.br/pdf/RPP_INST362_PT.pdf)[1.amazonaws.com/publisher.gn1.com.br/rpped.com.br/pdf/RPP_INST362_PT.pdf](https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/publisher.gn1.com.br/rpped.com.br/pdf/RPP_INST362_PT.pdf)

Revista Paulista de PEDIATRIA

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

ESCOPO E POLÍTICA

MISSÃO E POLÍTICA EDITORIAL

A *Revista Paulista de Pediatria* é uma publicação trimestral da Sociedade de Pediatria de São Paulo (SPSP). Desde 1982, destina-se à publicação de artigos originais, de revisão e relatos de casos clínicos de investigação metodológica com abordagem na área da saúde e pesquisa de doenças dos recém-nascidos, lactantes, crianças e adolescentes. O objetivo é divulgar pesquisa de qualidade metodológica relacionada a temas que englobem a saúde da criança e do adolescente. Os artigos estão disponíveis na íntegra em português e inglês, em formato eletrônico e acesso aberto. Está indexada nas bases Pubmed Central, Medline, Scopus, Embase (Excerpta Medica Database), SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Index Medicus Latino-Americano (IMLA) BR, Sumários de Revistas Brasileiras e Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal Scientific Information System).

ACESSO ABERTO

Todo artigo revisado por pares, aprovado pelo corpo editorial desta revista, será publicado em acesso aberto, o que significa que o artigo estará disponível gratuitamente no mundo via Internet de maneira perpétua. Não há cobrança aos autores. Todos os artigos serão publicados sobre a seguinte licença: *Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY)*, que orienta sobre a reutilização do artigo.

PROCESSO DE REVISÃO

Cada artigo submetido é encaminhado ao editor-chefe, que verifica se o mesmo obedece aos padrões mínimos especificados nas normas de publicação e se está enquadrado nos objetivos da Revista. A seguir, o artigo é enviado a dois revisores, especialistas na área, cegos em relação à autoria do artigo a ser examinado, acompanhado de formulário específico para revisão. Uma vez feita esta revisão, os editores da Revista decidem se o artigo vai ser aceito sem modificações, se deve ser recusado ou se deve ser enviado aos autores para modificações e posterior reavaliação. Diante desta última opção, o artigo é reavaliado pelos editores para posterior decisão quanto à aceitação, recusa ou necessidade de novas modificações.

TIPOS DE ARTIGOS PUBLICADOS

- **Artigos originais:** incluem principalmente estudos epidemiológicos e clínicos, ou . Estudos experimentais podem ser aceitos, mas não são o foco principal da Revista.

- **Relatos de casos:** incluem artigos que relatam casos relatos de pacientes portadores de doenças raras ou intervenções pouco frequentes ou inovadoras.
- **Artigos de revisão:** análises críticas ou sistemáticas da literatura a respeito de um tema selecionado enviados, de forma espontânea, pelos autores.
- **Cartas ao editor:** refletem o ponto de vista do missivista a respeito de outros artigos publicados na Revista.
- **Editoriais:** encomendados pelos editores para discutir um tema ou algum artigo original controverso e/ou interessante e/ou de tema relevante, a ser publicado na Revista.

FORMA E PREPARAÇÃO DE MANUSCRITOS

NORMAS GERAIS

O artigo deverá ser digitado em formato A4 (210x297mm), com margem de 25 mm em todas as margens, espaço duplo em todas as seções. Empregar fonte Times New Roman tamanho 11, páginas numeradas no canto superior direito e processador de textos Microsoft Word®. Os manuscritos deverão conter, no máximo:

- Artigos originais: **3000 palavras** (sem incluir: resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências bibliográficas) e até 30 referências.
- Revisões: **3500 palavras** (sem incluir: resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências bibliográficas) e até 55 referências.
- Relatos de casos: **2000 palavras** (sem incluir: resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências bibliográficas) e até 25 referências.
- Cartas ao editor: **400 palavras no máximo**. As cartas devem fazer referência a artigo publicado nos seis meses anteriores à publicação definitiva; até 3 autores e 5 referências; conter no máximo 1 figura ou uma tabela. As cartas estão sujeitas à editoração, sem consulta aos autores.

Observação:

Ensaio clínico só serão aceitos mediante apresentação de número de registro e base de cadastro, seguindo a normatização de ensaios clínicos da PORTARIA Nº 1.345, DE 2 DE JULHO DE 2008, Ministério da Saúde do Brasil. Acessível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvsmms/saudelegis/gm/2008/prt1345_02_07_2008.html

Para registro, acessar: <http://www.ensaiosclinicos.gov.br/about/>

- **Informação referente ao apoio às políticas para registro de ensaios clínicos:** Segundo resolução da ANVISA - RDC 36, de 27 de junho de 2012, que altera a RDC 39/2008, todos os estudos clínicos fases I, II, III e IV, devem apresentar comprovante de registro da pesquisa clínica na base de dados do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>), um registro gerenciado pela Fundação Oswaldo Cruz de estudos clínicos em seres humanos, financiados de modo público ou privado, conduzidos no Brasil. O número de registro deve constar entre parênteses ao final do último resumo, antes da introdução do artigo (O número de registro do caso clínico é: -site). Para casos anteriores a Junho de 2012, serão aceitos comprovantes de outros registros primários da Internacional Clinical Trials Registration Platform (ICTRP/OMS). (<http://www.clinicaltrials.gov>).
- É obrigatório o envio de carta de submissão assinada por todos os autores. Nessa carta, os autores devem referir que o artigo é original, nunca foi publicado e não foi ou não será enviado a outra revista enquanto sua publicação estiver sendo considerada pela *Revista Paulista de Pediatria*. Além disto, deve ser declarado na carta qual foi o papel de cada autor na elaboração do estudo e do artigo e que todos concordam com a versão enviada para a publicação. Deve também citar que não foram omitidas informações a respeito de financiamentos para a pesquisa ou de ligação com pessoas ou companhias que possam ter interesse nos dados abordados pelo artigo ou caso. Finalmente, deve conter a indicação de que os autores são responsáveis pelo conteúdo do manuscrito.
- Transferência de direitos autorais: ao submeter o manuscrito para o processo de avaliação da *Revista Paulista de Pediatria*, todos os autores devem assinar o formulário disponível no site de submissão, no qual os autores reconhecem que, a partir do momento da aceitação do artigo para publicação, a Associação de Pediatria de São Paulo passa a ser detentora dos direitos autorais do manuscrito.
- Todos os documentos obrigatórios estão disponíveis em: <http://www.rpped.com.br/documents-requireds>

ATENÇÃO

Deve ser feito o upload no sistema de cada um dos itens abaixo em separado:

- 1) Carta de submissão; 2) Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa da Instituição; 3) Transferência de Direitos Autorais; 4) Página de rosto; 5) Documento principal com os resumos em português e inglês, palavras-chave e keywords, texto, referências bibliográficas,

tabelas, figuras e gráficos – Não colocar os nomes dos autores neste arquivo; 6) Arquivo suplementares quando pertinente.

- **Para artigos originais**, anexar uma cópia da aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde foi realizada a pesquisa. A *Revista Paulista de Pediatria* adota a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, que aprovou as "Novas Diretrizes e Normas Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos" (DOU 1996 Out 16; no201, seção 1:21082-21085). Somente serão aceitos os trabalhos elaborados de acordo com estas normas.
- **Para relato de casos** também é necessário enviar a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e, se houver possibilidade de identificação do paciente, enviar cópia do consentimento do responsável para divulgação científica do caso clínico.
- **Para revisões de literatura**, cartas ao editor e editoriais, não há necessidade desta aprovação.

A *Revista Paulista de Pediatria* executa verificação de plágio.

NORMAS DETALHADAS

O conteúdo completo do artigo original deve obedecer aos "Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas", publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (disponível em <http://www.icmje.org/>). Cada uma das seguintes seções deve ser iniciada em uma nova página: resumo e palavras-chave em português; *abstract* e *key-words*; texto; agradecimentos e referências bibliográficas. As tabelas e figuras devem ser numeradas em algarismos arábicos e colocadas ao final do texto. Cada tabela e/ou figura deve conter o título e as notas de rodapé.

PÁGINA DE ROSTO

Formatar com os seguintes itens:

- Título do artigo em português (evitar abreviaturas) no máximo 20 palavras; seguido do título resumido (no máximo 60 caracteres incluindo espaços).
- Título do artigo em inglês, no máximo 20 palavras; seguido do título resumido (no máximo, 60 caracteres incluindo espaços).
- Nome COMPLETO de cada um dos autores, número do ORCID (essa informação é obrigatória – a falta da mesma impossibilitará a publicação do artigo), acompanhado do nome da instituição de vínculo empregatício ou acadêmico ao qual pertence (devendo ser apenas um), cidade, estado e país. Os nomes das instituições e programas deverão ser apresentados, preferencialmente, por extenso e na língua original da instituição; ou em inglês quando a escrita não é latina (Por exemplo: Grego, Mandarim, Japonês...).

- Autor correspondente: definir o autor correspondente e colocar endereço completo (endereço com CEP, telefone, fax e, **obrigatoriamente**, endereço eletrônico).
- Declaração de conflito de interesse: descrever qualquer ligação de qualquer um dos autores com empresas e companhias que possam ter qualquer interesse na divulgação do manuscrito submetido à publicação. Se não houver nenhum conflito de interesse, escrever “nada a declarar”.
- Fonte financiadora do projeto: descrever se o trabalho recebeu apoio financeiro, qual a fonte (por extenso), o país, e o número do processo. Não repetir o apoio nos agradecimentos.
- Número total de palavras: no **texto** (excluir resumo, abstract, agradecimento, referências, tabelas, gráficos e figuras), no **resumo** e no **abstract**. Colocar também o número total de tabelas, gráficos e figuras e o número de referências.

RESUMO E ABSTRACT

Cada um deve ter, no máximo, 250 palavras. Não usar abreviaturas. Eles devem ser estruturados de acordo com as seguintes orientações:

- **Resumo de artigo original:** deve conter as seções: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões (*Abstract: Objective, Methods, Results and Conclusions*).
- **Resumo de artigos de revisão:** deve conter as seções: Objetivo, Fontes de dados, Síntese dos dados e Conclusões (*Abstract: Objective, Data source, Data synthesis and Conclusions*).
- **Resumo de relato de casos:** deve conter as seções: Objetivo, Descrição do caso e Comentários (*Abstract: Objective, Case description and Comments*).

Para o *abstract*, é importante obedecer às regras gramaticais da língua inglesa. Deve ser feito por alguém fluente em inglês.

PALAVRAS-CHAVE E KEYWORDS

Fornecer, abaixo do resumo em português e inglês, 3 a 6 descritores, que auxiliarão a inclusão adequada do resumo nos bancos de dados bibliográficos. Empregar exclusivamente descritores da lista de “Descritores em Ciências da Saúde” elaborada pela BIREME e disponível no site <http://decs.bvs.br/>. Esta lista mostra os termos correspondentes em português e inglês.

TEXTO

- Artigo original: dividido em Introdução (sucinta com 4 a 6 parágrafos, apenas para justificar o trabalho e contendo no final os objetivos); Método (especificar o delineamento do estudo, descrever a população estudada e os métodos de seleção, definir os procedimentos empregados, detalhar o método estatístico. É obrigatória a declaração da

aprovação dos procedimentos pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição); **Resultados** (claros e objetivos - o autor não deve repetir as informações contidas em tabelas e gráficos no corpo do texto); **Discussão** (interpretar os resultados e comparar com os dados de literatura, enfatizando os aspectos importantes do estudo e suas implicações, bem como as suas limitações - finalizar esta seção com as conclusões pertinentes aos objetivos do estudo).

- **Artigos de revisão:** não obedecem a um esquema rígido de seções, mas sugere-se que tenham uma introdução para enfatizar a importância do tema, a revisão propriamente dita, seguida por comentários e, quando pertinente, por recomendações.
- **Relatos de casos:** divididos em Introdução (sucinta com 3 a 5 parágrafos, para ressaltar o que é conhecido da doença ou do procedimento em questão); Descrição do caso propriamente dito (não colocar dados que possam identificar o paciente) e Discussão (na qual é feita a comparação com outros casos da literatura e a perspectiva inovadora ou relevante do caso em questão).

TABELAS, GRÁFICOS E ILUSTRAÇÕES

É permitido no máximo 4 tabelas por artigo e 2 ilustrações, entre figuras e gráficos. Devem ser submetidas no mesmo arquivo do artigo. Em caso de aprovação, serão solicitadas figuras e gráficos com melhor resolução.

Tabelas

Para evitar o uso de tabelas na horizontal, a *Revista Paulista de Pediatria* recomenda que os autores usem no máximo 100 caracteres em cada linha de tabela. No entanto, se a tabela tiver duas ou mais colunas, o autor deve retirar 5 caracteres por linha. Ex: Se tiver duas colunas, o autor deve usar no máximo 95, se tiver três, 90 e assim por diante. É permitido até 4 tabelas por artigo, sendo respeitado os limites de uma lauda para cada uma. As explicações devem estar no rodapé da tabela e não no título. Não usar qualquer espaço do lado do símbolo ±. Digitar as tabelas no processador de textos Word, usando linhas e colunas - não separar colunas como marcas de tabulação. Não importar tabelas do Excel ou do Powerpoint.

Gráficos

Numerar os gráficos de acordo com a ordem de aparecimento no texto e colocar um título abaixo do mesmo. Os gráficos devem ter duas dimensões, em branco/preto (não usar cores) e feitos em PowerPoint. Mandar em arquivo ppt separado do texto: não importar os gráficos para o texto. A *Revista Paulista de Pediatria* não aceita gráficos digitalizados.

Figuras

As figuras devem ser numeradas na ordem de aparecimento do texto. As explicações devem constar na legenda (mandar legenda junto com o arquivo de texto do manuscrito, em página separada). Figuras reproduzidas de outras fontes devem indicar esta condição na legenda e devem ter a permissão por escrita da fonte para sua reprodução. **A obtenção da permissão para reprodução das imagens é de inteira responsabilidade do autor.** Para fotos de pacientes, estas não devem permitir a identificação do indivíduo - caso exista a possibilidade de identificação, é **obrigatória** carta de consentimento assinada pelo indivíduo fotografado ou de seu responsável, liberando a divulgação do material. Imagens geradas em computador devem ser anexadas nos formatos .jpg, .gif ou .tif, com resolução mínima de 300 dpi. A *Revista Paulista de Pediatria* não aceita figuras digitalizadas.

FINANCIAMENTO

Sempre antes da Declaração de Conflitos de Interesse. Em apoios da CAPES, CNPq e outras instituições devem constar o nome por extenso e o país. Não repetir o apoio nos agradecimentos. Se não houve, deixar: O estudo não recebeu financiamento.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Descrever qualquer ligação dos autores com empresas e companhias que possam ter qualquer interesse na divulgação do manuscrito submetido à publicação. Se não houver nenhum conflito de interesse, escrever: Os autores declaram não haver conflitos de interesse. Essa declaração deverá constar na página de rosto, antes do financiamento.

AGRADECIMENTOS

Agradecer de forma sucinta a pessoas ou instituições que contribuíram para o estudo, mas que não são autores. Os agradecimentos devem ser colocados no envio da segunda versão do artigo, para evitar conflitos de interesse com os revisores. Não repetir nos agradecimentos a instituição que apoiou o projeto financeiramente. Apenas destacar no apoio.

REFERÊNCIAS

- **No corpo do texto:** Devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem de aparecimento no texto. As referências no corpo do texto devem ser identificadas por algarismos arábicos sobrescritos, sem parênteses e após a pontuação.

- **No final do texto (lista de referências):** Devem seguir o estilo preconizado no “*International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements*” e disponível em http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html, conforme os exemplos a seguir.

1. Artigos em Periódicos

Até 6 autores: listar todos os autores:

Jih WK, Lett SM, des Vignes FN, Garrison KM, Sipe PL, Marchant CD. The increasing incidence of pertussis in Massachusetts adolescents and adults, 1989-1998. *Infect Dis*. 2000;182:1409-16.

Mais do que 6 autores:

Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res*. 2002;935:40-6.

Grupos de pesquisa:

a. Sem autor definido:

Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. *Hypertension*. 2002;40:679-86.

b. Com autor definido:

Vallancien G, Emberton M, Harving N, van Moorselaar RJ; Alf-One Study Group. Sexual dysfunction in 1,274 European men suffering from lower urinary tract symptoms. *J Urol*. 2003;169:2257-61.

c. Sem autores:

Non-referred authorship. 21st century heart solution may have a sting in the tail. *BMJ*. 2002;325:184.

Volume com suplemento:

Geraud G, Spierings EL, Keywood C. Tolerability and safety of frovatriptan with short- and long-term use for treatment of migraine and in comparison with sumatriptan. *Headache*. 2002;42 Suppl 2:S93-9.

Artigo publicado eletronicamente, antes da versão impressa:

Yu WM, Hawley TS, Hawley RG, Qu CK. Immortalization of yolk sac-derived precursor cells. *Blood*; Epub 2002 Jul 5.

Artigos aceitos para a publicação ainda no prelo:

Tian D, Araki H, Stahl E, Bergelson J, Kreitman M. Signature of balancing selection in *Arabidopsis*. *Proc Natl Acad Sci U S A*. In press 2002.

Artigos em português:

Seguir o estilo acima.

2. Livros e Outras Monografias

Livros:

Gilstrap LC 3rd, Cunningham FG, VanDorsten JP. Operative obstetrics. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

Obs: se for 1a edição, não é necessário citar a edição.

Capítulos de livros:

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Obs: se for a 1a edição, não é necessário citar a edição.

Conferência publicada em anais de Congressos:

Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Irlanda. p. 182-91.

Resumos publicados em anais de Congressos:

Blank D, Grassi PR, Schlindwein RS, Melo JL, Eckhert GE. The growing threat of injury and violence against youths in southern Brazil: a ten year analysis. Abstracts of the Second World Conference on Injury Control; 1993 May 20-23; Atlanta, USA. p. 137-8.

Teses de mestrado ou doutorado:

Afiune JY. Avaliação ecocardiográfica evolutiva de recém-nascidos pré-termo, do nascimento até o termo [master's thesis]. São Paulo (SP): USP; 2000.

Aguilar CR. Influência dos níveis séricos de bilirrubina sobre a ocorrência e a evolução da sepse neonatal em recém-nascidos pré-termo com idade gestacional menor que 36 semanas [PhD thesis]. São Paulo (SP): USP; 2007.

3. Outros materiais publicados

Artigos em jornais, boletins e outros meios de divulgação escrita:

Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate. The Washington Post. 2002 Aug 12. p. 1.

Leis, portarias e recomendações:

Brazil - Ministério da Saúde. Recursos humanos e material mínimo para assistência ao RN na sala de parto. Portaria SAS/MS 96, 1994.

Brazil - Ministério da Saúde. Secretaria de políticas de saúde - área técnica de saúde da mulher. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.

Brazil - Presidência da República. Decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamenta a Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. Brasília: Diário Oficial da União; 2009. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6871.htm
Obs: se o material for disponível na internet, colocar Available from: <http://www...>

4. Material Eletrônico

Artigo de periódico eletrônico:

Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002;102(6) [cited 2002 Aug 12]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

Monografia na internet ou livro eletrônico:

Foley KM, Gelband H. Improving palliative care for cancer [homepage on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

Homepage/web site:

Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>.

Parte de uma homepage ou de um site:

American Medical Association [homepage on the Internet]. AMA Office of Group Practice Liaison [cited 2002 Aug 12]. Available from: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>

Brazil - Ministério da Saúde - DATASUS [homepage on the Internet]. Informações de Saúde- Estatísticas Vitais- Mortalidade e Nascidos Vivos: nascidos vivos desde 1994 [cited 2007 Feb 10]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defhttm.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>

Observação: Comunicações pessoais não devem ser citadas como referências.

SUBMISSÃO ONLINE

Para submeter o seu artigo, acesse: <https://mc04.manuscriptcentral.com/rpp-scielo>. Para acessar os documentos obrigatórios: <http://www.rpped.com.br/documents-requireds>.

A Revista Paulista de Pediatria não cobra taxas para avaliação e/ou publicação de artigos