



## FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

## NOTA TÉCNICA Nº 8/2019/COSAN/CGPAE/DIRAE

## PROCESSO Nº 23034.044163/2019-21

## INTERESSADO: COORDENAÇÃO DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

## 1. ASSUNTO

1.1. Alimentação Vegetariana no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE.

## 2. REFERÊNCIAS

2.1. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009.

2.2. Resolução/CD/FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013.

2.3. Guia Alimentar para a População Brasileira (Ministério da Saúde, 2014).

2.4. Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de Dois Anos (Ministério da Saúde, 2019).

## 3. ANÁLISE

3.1. A Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (COSAN), da Coordenação Geral do Programa Nacional de Alimentação Escolar (CGPAE), no cumprimento da sua missão de criar mecanismos gerenciais destinados à promoção do Direito Humano à Alimentação Adequada e ao estímulo à inserção da Educação Alimentar e Nutricional no ambiente escolar, apresenta seu entendimento e recomendações quanto ao fornecimento da alimentação vegetariana no PNAE.

## 4. DIREITO À ALIMENTAÇÃO ADEQUADA E SAUDÁVEL

4.1. A alimentação adequada e saudável é o direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis. É um direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal, devendo o poder público adotar as políticas e ações que se façam necessárias para promover e garantir a segurança alimentar e nutricional da população (Brasil, 2006; Brasil 2011).

## 5. ESCOLHA ALIMENTAR E CULTURA

5.1. A escolha alimentar é multifatorial, sendo a cultura determinante para tal. Dessa forma, a alimentação está intimamente ligada às nossas crenças, tabus, religiões, entre outros. Cabe ressaltar, dentro dessa perspectiva, que comer expressa as relações sociais, valores, história do indivíduo e dos grupos populacionais e que reverbera diretamente na saúde e na qualidade de vida (BRASIL, 2014).

5.2. Sendo assim, o respeito à diversidade e à cultura alimentar é uma premissa que não pode ser negligenciada, uma vez que é parte da valorização do ser humano, além da sua condição biológica, enquanto protagonista das suas escolhas alimentares. Para alteração de um padrão alimentar, considera-se a necessidade de trabalhar com as práticas referenciadas na realidade local, problematizadoras e construtivistas, contemplando os contrastes e as desigualdades sociais que interferem no direito universal à alimentação (BRASIL, 2014).

5.3. O Guia Alimentar para População Brasileira (2014), publicado pelo Ministério da Saúde (MS), apresenta as diretrizes alimentares oficiais para a população brasileira. No Guia há orientações para o consumo do grupo de carnes e ovos, como parte de uma alimentação saudável. Destaca-se a seguinte parte: “Carnes de vários tipos e ovos são frequentemente consumidos no Brasil como acompanhamento do feijão com arroz ou de outros alimentos de origem vegetal, sendo muito valorizados em face do sabor que agregam à refeição. Possuem também em comum o fato de serem ricos em proteína e em vitaminas e minerais.”

5.4. Ao final das orientações sobre este grupo de alimentos no documento referido (pág. 84), o MS ressalta o risco de restrições alimentares para as pessoas e a necessidade de acompanhamento individual por um nutricionista quando isso ocorre:

*“...embora o consumo de carnes ou de outros alimentos de origem animal, como o de qualquer outro grupo de alimentos, não seja absolutamente imprescindível para uma alimentação saudável, a restrição de qualquer alimento obriga que se tenha maior atenção na escolha da combinação dos demais alimentos que farão parte da alimentação. Quanto mais restrições, maior a necessidade de atenção e, eventualmente, do acompanhamento por um nutricionista”. (grifo nosso)*

5.5. Adicionalmente, o Guia Alimentar traz cinco princípios que nortearam sua elaboração, premissas que evidenciam o cuidado com uma alimentação adequada e saudável respeitando as características da comunidade:

1. Alimentação é mais que ingestão de nutrientes.
2. Recomendações sobre alimentação devem estar em sintonia com seu tempo.
3. Alimentação adequada e saudável deriva de sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentável.
4. Diferentes saberes geram o conhecimento para a formulação de guias alimentares.

5. Guias alimentares ampliam a autonomia nas escolhas alimentares.

5.6. O Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de Dois Anos (BRASIL, 2019) preconiza que assim como as demais, a criança vegetariana deve ser amamentada por 2 anos ou mais e, nos primeiros 6 meses, só receber leite materno. A partir dos 6 meses de idade, se a criança ainda for amamentada, parte considerável do cálcio que ela necessita vem do leite materno, porém o restante deve vir dos alimentos de origem vegetal.

5.7. Nos primeiros 6 meses de vida, se a criança não for amamentada, os leites de origem vegetal ultraprocessados, como leite de soja, coco, arroz, aveia, grão de bico, entre outros, não substituem a amamentação. Esses substitutos do leite materno trazem riscos para o crescimento e o desenvolvimento da criança. Além disso, para que a criança pratique o vegetarianismo é necessária atenção redobrada à escolha dos alimentos e suas combinações, a fim da garantia de todos os nutrientes necessários da criança nessa fase da vida.

5.8. Segundo o documento citado,

*“É fundamental que a criança vegetariana, como qualquer outra criança, seja acompanhada por profissionais de saúde que monitorem o seu crescimento e desenvolvimento, orientem sobre sua alimentação e sobre a suplementação com vitaminas e minerais.” (BRASIL, 2019) (grifo nosso)*

## 6. VALOR NUTRICIONAL COMPARADO ÀS NORMAS DO PNAE

6.1. Nos cardápios avaliados durante os anos de 2018 e 2019 pela COSAN com a retirada dos alimentos fontes de proteínas animal, as substituições mais frequentes foram: proteína texturizada de soja (PTS), leite de arroz, pasta de amendoim e leite de aveia. Como se pode observar na Tabela 1, a diferença de composição nutricional é grande.

6.2. **Tabela 1:** Composição Nutricional da PTS, Carne de boi, Carne de frango e Carne de peixe em 100 gramas.

	PTS hidratada e cozida	Carne de boi	Carne de frango	Carne de peixe	Leite de arroz	Leite de aveia	Leite de vaca
Kcal	172	155	109	96	66	44,6	64
Carboidratos (g)	10	0	0	0	14	7	9,08
Proteínas(g)	17	20,7	22,2	20,8	0	1	6,4
Lipídios (g)	9	7,37	1,63	1,7	1,1	1,4	7,14
Cálcio (mg)		5	11	10	118	INE*	232
Ferro (mg)	2,5	1,92	0,89	0,56	0,2	INE*	0,1
Magnésio (mg)	11	23	25	27	11	INE*	25
Zinco (mg)	2	4,31	0,66	0,33	0,47	INE*	0,74
Vitamina C (mg)	0	0	0	0	0	INE*	2,9
Vitamina A (mcg)	0	0	0	0	7,8	INE*	269
Fibras (g)	6	0	0	0	0	0	0

Fontes: UNIFESP, 2016; UNICAMP, 2011; IBGE, 2011.

\*INE= Informação não encontrada

6.3. Kersting et al. (2018), em uma revisão sistemática, afirmaram que existe o risco de múltiplas deficiências nutricionais, aumentando problemas com a saúde e com distúrbios do desenvolvimento, frente a uma dieta estritamente vegetariana em crianças e adolescentes. Argumentaram que, mesmo quando o quantitativo dos nutrientes se assemelham, a biodisponibilidade, em geral, é inferior.

6.4. Num estudo para avaliar a qualidade das proteínas de vários alimentos, Pires et al. (2011) demonstraram que a PTS tem coeficiente de eficácia proteica (PER) de 2,97 (68,48% de PER relativo comparado à caseína) e que o escore químico de aminoácidos corrigidos pela digestibilidade (PDCAAS) aparece com os aminoácidos sulfurados (metionina+cisteína) como limitantes e ainda triptofano com quantidades diminuídas. Para melhor entendimento desses resultados é importante entender que o valor proteico de uma mistura de alimentos é determinado pela composição química, pelo teor total de nitrogênio e pela digestibilidade. Assim, são usados 2 coeficientes como norteadores: a) PER: o método usado para definir o PER relaciona o ganho

de peso dos animais com o consumo de proteína; e b) PDCAAS: medida aceita, atualmente, para determinar a qualidade da proteína. Usa o escore químico da proteína e corrige o mesmo pela sua digestibilidade. O padrão de referência é a necessidade de aminoácidos para crianças entre 2 a 5 anos de idade.

6.5. Esse mesmo trabalho ainda apontou que as proteínas do trigo e do milho foram as de mais baixa qualidade ao se avaliar o escore químico aminoacídico, pois tiveram como limitantes, além da lisina, os aminoácidos isoleucina, a metionina, cisteína, a treonina e a valina.

6.6. Em relação aos micronutrientes, Serra et al. (2009) avaliaram a resposta dos mesmos depois da aplicação do glifosato, herbicida amplamente usado em cultura de soja transgênica. Os resultados demonstraram que o herbicida interferiu de forma negativa na eficiência nutricional da planta e nos teores totais de N, Mn, Cu, Zn e Fe.

6.7. Especificamente, o zinco é um micronutriente com papel bem definido no sistema imune, na diferenciação celular, síntese proteica e metabolismo celular. Sua deficiência está associada ao retardo do crescimento, anomalias, maturação tardia e aumento de risco para doenças infecciosas (diarreias e infecção do trato respiratório inferior) entre crianças e adolescentes (LAMBERTI et al., 2016).A

6.8. soja e outras leguminosas, além de não serem boas fontes de zinco têm a absorção mais baixa que a dos produtos animais. Segundo Messina et al. (2017) o status de zinco não é fácil de avaliar em indivíduos que consomem poucos produtos de origem animal, sendo necessário considerar o uso de alimentos fortificados com zinco e/ou tomar um suplemento desse mineral.

6.9. André et al. (2018), em revisão sistemática sobre os indicadores associados à anemia ferropriva em crianças brasileiras abaixo de 5 anos, chegaram a 11 artigos que totalizaram 8.307 indivíduos e prevalências que variaram entre 20,9 a 65,45%. Só foram incluídos trabalhos que tivessem sido realizados após a fortificação de farinhas, demonstrando como a anemia ferropriva em crianças ainda é um problema de saúde pública no Brasil.

6.10. A deficiência de ferro é ainda mais comum em crianças que seguem dietas vegetarianas. Isso se deve a alguns fatores como: o ferro presente é o menos biodisponível (não- heme), a presença aumentada de fitatos, oxalatos e compostos fenólicos (potentes inibidores da absorção de ferro) (PAWLAK e BELL, 2017).

6.11. Ainda é preciso considerar que apesar da quantidade relativamente alta de ferro na PTS, sua forma não-heme não garante boa absorção em comparação à forma heme presente nos alimentos de origem animal. Além do que uma ingestão alimentar aumentada de ferro não significa um melhor status de ferro sérico (HAIDER et al., 2018; SHURMANN et al., 2017).

6.12. O cálcio tem papel fundamental em várias vias no organismo humano, mas na infância e na adolescência o consumo adequado irá garantir uma densidade mineral normal ao longo da vida. O maior risco de fratura óssea vem sendo descrito em veganos e podem se relacionar à baixa ingestão de cálcio (PAWLAK e BELL, 2017). Agnoli et al. (2017) corroboram com o que foi exposto anteriormente, pois em uma revisão de literatura observaram menor ingestão de cálcio por crianças vegetarianas.

6.13. Na Tabela 1, quando comparados alimentos de origem animal e vegetal, a vitamina A também se destaca como nutriente limitante. A Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) observou que 17,4% das crianças apresentavam níveis inadequados de vitamina A. As maiores prevalências foram encontradas no Sudeste (21,6%) e Nordeste (19%) do país (BRASIL, 2009), enquanto a anemia ferropriva apresentou uma prevalência de 20,4% das crianças avaliadas pela PNDS, sendo o Nordeste a região com taxa significativamente igual ou maior que 25,5% (BRASIL, 2009).

## 7. VEGETARIANISMO NA ALIMENTAÇÃO DE CRIANÇAS

7.1. Segundo a Sociedade Vegetariana Brasileira, é considerado vegetariano todo aquele que exclui de sua alimentação todos os tipos de carne, aves e peixes e seus derivados, podendo ou não utilizar laticínios ou ovos (SVB, 2012).

7.2. O indivíduo que segue a dieta vegetariana pode ser classificado de acordo com o consumo de subprodutos animais (ovos e laticínios):

7.2.1. - Ovolactovegetariano é o vegetariano que utiliza ovos, leite e laticínios na alimentação.

7.2.2. - Lactovegetariano é o vegetariano que não utiliza ovos, mas faz uso de leite e laticínios.

7.2.3. - Ovovegetariano é o vegetariano que não utiliza laticínios mas consome ovos.

7.2.4. - Vegetariano estrito é o vegetariano que não utiliza nenhum derivado animal na sua alimentação. É também conhecido como vegetariano puro.

7.3. A adoção de dietas vegetarianas para crianças e adolescentes tem sido objeto de ampla discussão dentro da comunidade científica e o consenso ainda está longe de ser alcançado. A Academia Real de Medicina da Bélgica (ARMB, 2018) divulgou uma nota a qual não recomenda esse tipo de restrição para o público infante-juvenil.

7.4. Segundo a AMRB (2018) a dieta fundamentada apenas por vegetais induz a desequilíbrios que têm impactos diferentes sob os indivíduos. É hipercalêmica, hiperfosfatêmica, hipoférrica, deficiente em zinco e em cobalamina. O excesso de fósforo e a falta de cálcio podem ser responsáveis pelo hiperparatireoidismo secundário de origem nutricional. A relação entre a quantidade de zinco e ferro (quando o consumo desse último ficar elevado) e os desequilíbrios entre os nutrientes essenciais afetam a biodisponibilidade dos mesmos. Embora ainda seja possível corrigir deficiências com suplementos, o tratamento de desequilíbrios é mais difícil.

7.5. A vitamina B12 é um nutriente limitador em dietas vegetarianas, principalmente em crianças, havendo relatos de sintomas clínicos graves de deficiência desse nutriente em bebês de mães veganas, por exemplo. Por isso, existe a orientação

para suplementação crônica desse nutriente em adeptos a esse tipo de restrição (KERSTING et al., 2018; SCHURMANN et al., 2017).

7.6. Segundo Agnolli et al. (2017), em revisão sistemática, a deficiência de vitamina B12 se desenvolve gradualmente, uma vez que o fígado faz reserva desse micronutriente. Ainda que a ingestão de folato seja alta para esse grupo, não previne os efeitos deletérios da deficiência de cobalamina no sistema nervoso. Ainda de acordo com esses autores, o status sérico de B12 em crianças e adolescentes é inconclusivo na maioria dos estudos, reafirmando a necessidade de suplementação.

7.7. Ainda sobre o valor nutricional das dietas vegetarianas é importante discorrer sobre os ácidos graxos essenciais, ácido linoleico (18:2n-6) e ácido linolênico (18:3n-3). As principais fontes dos ácidos graxos n-3 são os peixes, então, vegetarianos tendem a ter alta ingestão do ácidos graxos n-6 e quantidades marginais dos n-3. Os níveis sanguíneos de ácido eicosapentaenóico e do ácido docosahexaenóico foram encontrados em quantidades reduzidas em indivíduos vegetarianos em relação aos onívoros (WINCKEL et al, 2011).

7.8. É relevante ressaltar que 96,5% da soja produzida no Brasil são organismos geneticamente modificados (OGM), também conhecidos como transgênicos, de acordo com o Conselho de Informações sobre Biotecnologia (CIB, 2018). Os OGM são aqueles que têm seu material genético modificado pela introdução de um ou mais genes através de técnica de biologia molecular. Tem como objetivo dar características novas às plantas que melhoram a produção. Atualmente, a transgenia é incipiente para proporções amplas de uso, causando riscos reais e imprevisíveis. Assim, a comunidade científica recomenda o princípio da precaução, visando proteger a vida diante das incertezas científicas legislando de forma preventiva (RIBEIRO e MARIN, 2012).

7.9. A grande questão na utilização dos transgênicos é que seus efeitos não podem realmente ser previstos. São riscos à saúde humana, ao ambiente e à estrutura agrícola local, pois, a inserção de novas construções no genoma de um organismo supõe a melhora de suas propriedades, úteis ao ser humano e a redução nos custos da produção. Os OGM adquirem, também, um conjunto de novas qualidades devido às atividades pleiotrópicas da nova proteína e às propriedades da própria construção, incluindo instabilidade e seus efeitos regulatórios sobre os genes vizinhos (COSTA et al., 2011).

7.10. A proteína da soja vem sendo estudada há tempos por sua alta alergenicidade (MESSINA et al., 2017). Nos Estados Unidos é uma das oito proteínas responsáveis por 90% das reações alérgicas alimentares. A prevalência de alergia à proteína de soja entre todas as crianças foi de 0,4%, ligeiramente superior à prevalência entre crianças (0,3%) até os 2 anos de idade (GUPTA et al., 2011). Revisão recente sobre o tema na Europa chegou a resultados semelhantes, com prevalência de alergias à soja em 0,5% da população (NWARU et al., 2014).

7.11. Quanto à utilização do amendoim como substituto para o alimento de origem animal deve-se considerar que essa leguminosa é alergênica. A alergia ao amendoim pode ser severa e se prolongar por toda vida ou pode ser transitória (RAMOS et al., 2013). O outro risco de seu uso rotineiro é a contaminação por aflatoxina, uma micotoxina que pode levar ao câncer hepático.

7.12. O interesse pelas dietas vegetarianas cresce no mundo todo por várias razões. Os autores e entidades que aprovam a opção para crianças e adolescentes, o fazem com várias restrições (AGNOLLI et al., 2017; CRN-3, 2012; WINCKEL et al., 2011; ADA, 2009), recomendando acompanhamento permanente desses indivíduos, uma vez que não é simples garantir a segurança alimentar e nutricional a esse público frente ao vegetarianismo. Adequações quanto aos nutrientes limitantes, quanto ao risco de alergias e à contaminação por toxinas são necessárias. Inclusive, esses mesmos autores admitem que a alimentação vegetariana pode ser vista sob uma perspectiva individual no caso de crianças e adolescentes. Entretanto, não recomendam a adoção do vegetarianismo em populações e nem como política pública.

7.13. Winckel et al. (2011) discorreram que, apesar de aceitar a possibilidade da dieta vegetariana em crianças, quanto mais restrita a dieta e quanto mais jovem a criança, maior o risco de deficiências nutricionais. Outra revisão importante demonstrou que os dados disponíveis não permitem conclusões firmes sobre os benefícios ou riscos das dietas vegetarianas atuais relacionadas ao estado nutricional ou de saúde de bebês, crianças e adolescentes. Além da escassez e heterogeneidade dos estudos, em geral, ainda não houve nenhum acompanhamento de longo prazo (SCHURMANN et al., 2017).

7.14. Em discussão sobre o vegetarianismo, Kersting et al. (2018) também afirmaram que a situação atual de estudos não permite uma conclusão válida sobre a prática nutricional e o estado de saúde das crianças vegetarianas na Alemanha. E que, até o momento, não há argumentos convincentes sobre os benefícios das dietas vegetarianas para a saúde sobre os padrões comprovados. Para esses autores, mesmo com dietas lacto-ovo-vegetarianas, o suprimento seguro de nutrientes essenciais deve ser esclarecido em fases de risco, como gravidez e infância, mas também durante a puberdade. Em casos individuais, recomenda-se aconselhamento nutricional e suplementação especial de nutrientes.

7.15. A ARMB (2018) considerou, como já citado, que a dieta vegetariana é inadequada e, portanto, não recomendada para bebês, crianças e adolescentes, bem como para mulheres grávidas e lactantes. O autor complementou afirmando que, no caso de adoção da dieta, os suplementos e o acompanhamento médico são obrigatórios para prevenir os desequilíbrios metabólicos.

7.16. O Conselho Federal de Nutricionistas (CFN), ao ser questionado sobre o assunto, emitiu um parecer técnico não recomendando a retirada de produtos de origem animal da alimentação escolar. O MS manifestou o mesmo posicionamento e afirmou que a retirada de forma gradativa, definitiva e total de produtos de origem animal da alimentação escolar, sem acompanhamento individualizado de um nutricionista, pode trazer prejuízos à saúde e à nutrição de escolares. O órgão afirma que essa retirada não se justifica por desconsiderar as recomendações oficiais para uma alimentação adequada e saudável do Guia Alimentar para a População Brasileira. Afirmou ainda que não existem evidências, do ponto de vista da saúde pública, que justifiquem tal conduta.

7.17. Silveira et al. (2017) enfatizaram que, embora o vegetarianismo esteja associado a uma dieta mais saudável e, conseqüentemente, à prevenção de maus resultados para a saúde, pode ter a preocupação pelos seus adeptos em uma busca por fontes proteicas alternativas que podem resultar no aumento do consumo de ultraprocessados, muitos especialmente formulados para este fim. O estudo observou que ser vegetariano, independentemente do nível de restrição, não protege inerentemente os indivíduos de sobrepeso ou obesidade. O consumo excessivo de bebidas açucaradas e de alimentos ultraprocessados estava associado ao excesso de peso, considerando que sem orientação adequada, os vegetarianos correm o risco de desenvolver um padrão alimentar potencialmente prejudicial à saúde. Seguem os autores:

*“No entanto, é importante que os profissionais de saúde, especialmente os nutricionistas (no Brasil, profissionais que possuem a função privada de prescrição dietética), não assumam rapidamente uma relação entre vegetarianismo e dieta saudável. Em vez disso, devem proceder a uma avaliação completa dos hábitos e comportamentos alimentares, dada a complexidade no gerenciamento das necessidades nutricionais desses indivíduos, tanto em relação às deficiências de micronutrientes quanto ao consumo excessivo de alimentos ultraprocessados e bebidas açucaradas” (SILVEIRA, 2017).*

## 8. AS DIRETRIZES E NORMAS RELACIONADAS COM A FORMAÇÃO DE HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS E O PNAE

8.1. Segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014) é necessário ampliar a autonomia das escolhas alimentares. Para tanto, o fortalecimento das pessoas, das famílias e das comunidades é primordial.

8.2. Uma alimentação saudável não é apenas uma escolha individual. Questões econômicas, políticas, culturais ou sociais podem influenciar de forma positiva ou negativa no comportamento e hábitos alimentares das pessoas (BRASIL, 2014).

8.3. As normas que regem o PNAE também se preocupam com escolhas que respeitem a cultura e a diversidade alimentar local, abrangendo, inclusive, ações de educação alimentar e nutricional, as quais são atendidas no artigo, parágrafos e incisos da Resolução CD/FNDE nº 26/2013 abaixo:

*“Art. 13 Para fins do PNAE, será considerada Educação Alimentar e Nutricional – EAN o conjunto de ações formativas, de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional, que objetiva estimular a adoção voluntária de práticas e escolhas alimentares saudáveis que colaborem para a aprendizagem, o estado de saúde do escolar e a qualidade de vida do indivíduo.*

*§1º As EEx. poderão considerar ações de EAN, entre outras, aquelas que: [...]*

*VI – favoreçam os hábitos alimentares regionais e culturais saudáveis;*

*VII – estimulem e promovam a utilização de produtos orgânicos e/ou agroecológicos e da sociobiodiversidade; [...]*”

8.4. No que se refere aos cardápios planejados para o PNAE, a Lei nº 11.947/2009 informa que aqueles deverão ser elaborados por nutricionistas, respeitando-se as recomendações nutricionais, os hábitos alimentares, a cultura e a tradição alimentar local.

8.5. No intuito de atender ao direito universal dos estudantes à alimentação escolar, o parágrafo 2º prevê que “A alimentação escolar é direito dos alunos da educação básica pública e dever do Estado e será promovida e incentivada com vistas no atendimento das diretrizes estabelecidas nesta Lei.”

8.6. Regulamentando a questão, o artigo 14 da Resolução CD/FNDE nº 6/2013 determina que os cardápios da alimentação escolar devem ser elaborados com gêneros alimentícios básicos (aqueles indispensáveis à promoção de uma alimentação saudável), respeitando os hábitos alimentares, a cultura alimentar do local, pautando-se na sustentabilidade, safras e diversificação agrícola da região.

8.7. No ano de 2014, a Lei 12.982 alterou dispositivo da Lei 11.947/2009 determinando que:

*Para os alunos que necessitem de atenção nutricional individualizada em virtude de estado ou de condição de saúde específica, será elaborado cardápio especial com base em recomendações médicas e nutricionais, avaliação nutricional e demandas nutricionais diferenciadas, conforme regulamento (art 12).*

8.8. Nessa leitura, os estudantes que estão inseridos em hábitos alimentares vegetarianos, por opção pessoal ou familiar ou outras condições especiais, têm assegurado, no âmbito do PNAE, o fornecimento de alimento adequado à sua opção/condição.

## 9. CONCLUSÃO

9.1. Diante do exposto, conclui-se que a apresentação da alimentação vegetariana pode ser vantajosa para crianças e adolescentes como escolha individual/familiar, quando muito bem orientada e adotada, mas não a sua imposição indiscriminada para estudantes por meio de uma política pública universal de garantia da Segurança Alimentar e Nutricional e do Direito Humano à Alimentação Adequada como se propõe o PNAE.

9.2. O indivíduo tem autonomia para decidir qual alimento irá consumir e se seguirá padrões alimentares específicos. Entretanto, enquanto política pública universal, a alimentação vegetariana não é aconselhável porque além de aspectos como respeito à cultura e às normas legais e deficiências nutricionais, ela necessita de diagnóstico e de acompanhamento sistemático do estado nutricional com monitoramento individualizado, o que se torna inviável no ambiente escolar.

9.3. A determinação e a imposição da restrição de alimentos de origem animal indiscriminadamente, para todos os escolares, inclusive para aqueles que possuem o gosto, o hábito e a cultura alimentar de consumir este grupo, sem opções de preparações com proteína animal, é uma clara violação de direitos.

9.4. Caso se opte pela retirada da proteína animal em dias da semana específicos, **deve-se garantir e comprovar o aporte diário de energia, macronutrientes, micronutrientes prioritários e fibras, conforme determinação legal.**

- 9.5. É importante registrar ainda que, de acordo com a Resolução CD/FNDE nº 26/2013, **quaisquer alterações significativas em cardápios da alimentação escolar deverão ser testadas previamente por meio do Teste de Aceitabilidade**, conforme a metodologia definida pelo FNDE, sendo que o índice de aceitabilidade deve ser, no mínimo, de 90% para Resto Ingestão e de 85% para Escala Hedônica.
- 9.6. Do mesmo modo, deve-se comprovar o fornecimento semanal obrigatório de frutas *in natura* e de hortaliças (200gramas/aluno/semana) e evitar as substituições de proteína animal por alimentos/produtos ultraprocessados.
- 9.7. Por fim, destaca-se que tais recomendações vão ao encontro da necessidade de respeito à autonomia profissional do nutricionista, bem como do seu dever, na qualidade de responsável técnico pela alimentação escolar, de pautar sua prática na ciência da nutrição e nas recomendações oficiais, em defesa do Direito à Saúde, do Direito Humano à Alimentação Adequada e da Segurança Alimentar e Nutricional de indivíduos e coletividades.

A Cosan agradece a parceria e as contribuições recebidas da Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição (CGAN/MS), do Conselho Federal de Nutricionistas e dos Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição do Escolar.

## 10. REFERÊNCIAS

- 10.1. ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE DE BELGIQUE (ARMB). **Régimes Végétariens et Végétaliens administrés aux enfants et adolescents**. 2018, Bélgica.
- 10.2. AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION (ADA). Position of the ADA: Vegetarian Diets. **Journ. of the ADA**. 2009; 109, p. 1266-1282.
- 10.3. AGNOLI, C. et al. Position paper on vegetarian diets from the working groups of the Italian Society of Human Nutrition. **Nutr., Metab. And Cardio. Diseases**. 2017; 27(2), p. 1037-1052. DOI: 10.1016/j.numecd.2017.10.020. Acesso em 09 maio. 2019.
- 10.4. ANDRÉ, H.P. et al. Indicadores de insegurança alimentar e nutricional associados à anemia ferropriva em crianças brasileiras: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2018; 23(4), p.1159-1167. DOI: 10.1590/1413-81232018234.16012016. Acesso em: 02 maio. 2019.
- 10.5. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. **Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências**.
- 10.6. BRASIL. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: 2012/2015**. Brasília, DF: CAISAN, 2011.
- 10.7. BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição. Departamento de Atenção à Saúde. Manifestação sobre a retirada de alimentos de origem animal da alimentação escolar. 2018. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/sei/> número 1030338.
- 10.8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **PND 2006: pesquisa nacional de demografia e saúde da criança e da mulher: relatório**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008.
- 10.9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília-DF, 2014.
- 10.10. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.
- 10.11. BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica, altera a Lei 10.880, de 9 de junho de 2004, e dá outras providências.
- 10.12. BRASIL. Resolução FNDE/CD nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar dos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE.
- 10.13. CONSELHO DE INFORMAÇÕES SOBRE BIOTECNOLOGIA, 2018: <https://cib.org.br/soja-transgenica/>
- 10.14. CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. Posicionamento técnico - retirada de alimentos de origem animal da alimentação escolar. 2018. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/sei/> número 0925659.
- 10.15. CONSELHO REGIONAL DE NUTRIÇÃO 3 (CRN 3). Nota técnica sobre alimentação vegetariana. 2012. Disponível em: <https://www.vista-se.com.br/conselho-regional-de-nutricionistas-crn-3-publica-parecer-sobre-dietas-vegetarianas/>
- 10.16. COSTA, T. E. M. M. et al. Avaliação de risco dos organismos geneticamente modificados. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2011; 16(1), p. 327-336.
- 10.17. GUPTA R. S. et al. The prevalence, severity, and distribution of childhood food allergy in the United States. **Pediatrics**. 2011; 128:e9–e17.
- 10.18. HAIDER M. et al. The effect of vegetarian diets on iron status in adults: a systematic review and meta-analysis. **Cric. R. Food Scien and Nutr**. 2018; 58(8), p. 1359-1374.

- 10.19. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa de orçamentos Familiares. **Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE; 2011. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008\\_2009\\_composicao\\_nutricional/pofcomposicao.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008_2009_composicao_nutricional/pofcomposicao.pdf). Acesso em: 20 mai. 2019.
- 10.20. KERSTING. M. et al. Vegetarische Kostformen in der Kinderernährung? Eine Bewertung aus Pädiatrie und Ernährungswissenschaft. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 2018 43(02):78-85. DOI: [10.1055/a-0595-3261](https://doi.org/10.1055/a-0595-3261). Acesso em 03 mai. 2019.
- 10.21. LAMBERTI et al (2016) in Biesalski HK, Black RE (eds): Hidden Hunger. Malnutrition and the First 1,000 Days of Life: Causes, Consequences and Solutions. **World Rev Nutr Diet. Basel, Karger**, 2016; 115, p. 125–133. DOI: 10.1159/000442079. Acesso em 15 maio. 2019.
- 10.22. MESSINA, M., ROGERO, M. M., FISBERG, M., E WAITZBERG, D.. Health impact of childhood and adolescent soy consumption. **Nutrition Reviews**. 2017; 75(7), p. 500–515. DOI:10.1093/nutrit/nux016. Acesso em: 08 maio. 2019.
- 10.23. NWARU B. I. et al. Prevalence of common food allergies in Europe: a systematic review and meta-analysis. **Allergy**. 2014; 69, p. 992–1007.
- 10.24. PAWLAK, R. e BELL, K. Iron status of vegetarian children: a review of literature. **Ann. Nutr. & Metab.** 2017; 70, p. 88-99.
- 10.25. PIRES C. V. et al. Qualidade nutricional e escore químico de aminoácidos de diferentes fontes proteicas, **Cienc. Tecnol. Aliment.**, 2006, 26(1):179-187.
- 10.26. RAMOS, R. E. M.; LYRA, N.R.S. e OLIVEIRA, C.M.. Alergia alimentar: reações e métodos diagnósticos. **J. Mang. Health Care**. 2013; 4(2), p. 54-63.
- 10.27. RIBEIRO, I. G. e MARTIN, V. A. A falta de informações sobre os Organismo Geneticamente Modificados no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2012; 17(2), p. 359-368.
- 10.28. SCHÜRMAN, S.; KERSTING, M. e ALEX, V. Vegetarian diets in children: a systematic review. **Eur. J. Nutr.**; 2017.
- 10.29. SERRA, A. P. et al. Influência do glifosato na deficiência nutricional do nitrogênio, manganês, ferro, cobre e zinco em soja resistente ao glifosato. **Ciência Rural**. 2011; 41(1), p. 77-84.
- 10.30. SILVEIRA, J. A. C., et al. Association between overweight and consumption of ultra-processed food and sugar-sweetened beverages among vegetarians. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 30, n. 4, p. 431-441, Ago. 2017. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v30n4/1415-5273-rn-30-04-00431.pdf>>. Acesso em 19 Dez. 2019.
- 10.31. SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. Guia Alimentar De Dietas Vegetarianas para Adultos. São Paulo: 2012. Disponível em: <https://www.svb.org.br/livros/guia-alimentar.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2019.
- 10.32. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP. **Tabela brasileira de composição de alimentos - TACO**. 4. ed. rev. e ampl. Campinas: UNICAMP/NEPA, 2011. 161 p. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/nepa/taco/tabela.php?ativo=tabela>>. Acesso em: 20 maio. 2019.
- 10.33. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. **Tabela de Composição Química dos Alimentos**; 2016. Disponível em : <http://tabnut.dis.epm.br/> Acesso em: 20 maio. 2019.
- 10.34. WINCKEL, M. V. et al. Vegetarian infant and child nutrition. **Eur J Pediatr**. 2011; 170, p.1489–1494. DOI 10.1007/s00431-011-1547-x. Acesso em 09 maio. 2019.



Documento assinado eletronicamente por **SOLANGE FERNANDES DE FREITAS CASTRO**, Coordenador(a) de Segurança Alimentar e Nutricional, em 31/12/2019, às 09:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, caput e § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), embasado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria MEC nº 1.042, de 5 de novembro de 2015](#), respaldado no art. 9º, §§ 1º e 2º, da [Portaria/FNDE nº 83, de 29 de fevereiro de 2016](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.fnde.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.fnde.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1689077** e o código CRC **7B1D424F**.