

## ALIMENTAÇÃO ESCOLAR E AS DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

Maria de Fátima de Souza <sup>1</sup>  
Elenice Matos Moreira <sup>2</sup>

### RESUMO

A alimentação escolar existe no Brasil desde meados do Século XX e é popularmente conhecida como merenda escolar. A contribuição dessa suplementação alimentar é, sem sombra de dúvidas, inestimável. Muitos estudos já foram publicados a respeito desse assunto, no entanto, as doenças transmitidas por alimentos, as DTAs, têm sido negligenciadas. As DTAs têm diversas etiologias e resultam frequentemente em doenças diarreicas. Estas, por sua vez, se constituem a segunda causa de morte de crianças menores de cinco anos, no mundo, segundo a Organização Mundial da Saúde. Considerando isso, o objetivo do presente estudo foi verificar se as publicações científicas sobre alimentação escolar pública, no Brasil, contemplam as doenças transmitidas por alimentos. O estudo abrangeu os três periódicos com maior número de publicações sobre o assunto, na plataforma SciELO Brasil, entre 2017 e 2021. A pesquisa foi feita utilizando as palavras-chave “alimentação escolar” e “school food”, com um total de 54 e 77 artigos encontrados, respectivamente. Os critérios de exclusão foram: o estudo não ser realizado no Brasil e/ou não tratar da alimentação escolar pública. Após a exclusão das sobreposições obteve-se um total de 84 artigos. Os títulos e os resumos desses artigos foram lidos e agrupados, por conteúdo. Nenhum desses artigos tratava diretamente sobre as DTAs. Os oito artigos que tratavam da atuação de nutricionistas no Programa Nacional de Alimentação Escolar, dos serviços de alimentação escolar e da educação alimentar e nutricional foram lidos na íntegra para averiguar se contemplavam secundariamente as DTAs, mas o resultado também foi negativo. Dada a importância epidemiológica dessas doenças faz-se necessário que esse assunto seja abordado sistemática e intencionalmente nas escolas.

**Palavras-chave:** Merenda escolar. Diarreia. DTA. PNAE. Contaminação cruzada.

### INTRODUÇÃO

A alimentação escolar existe no Brasil desde meados do Século XX e, por muito tempo, foi conhecida como merenda escolar. No percurso histórico dessa inestimável prática alimentar se encontram mudanças de legislação, terminologias, condutas e abrangência. Atualmente, no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), além da alimentação escolar, estão previstas ações de educação alimentar e nutricional a estudantes do ensino básico, da rede pública; bem como, capacitações periódicas para os manipuladores dos alimentos.

---

<sup>1</sup> Docente do Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, [fatimasouzagrupoambiental@email.com](mailto:fatimasouzagrupoambiental@email.com);

<sup>2</sup> Nutricionista da Secretaria de Saúde Pública do Rio Grande do Norte - SESAP, [elenicematos@bol.com.br](mailto:elenicematos@bol.com.br)

Esse Programa preconiza a adoção de medidas higiênico-sanitárias que assegurem as condições físicas e adequação dos processos às boas práticas de manipulação e processamento de alimentos, em todos os elos da cadeia: aquisição, transporte, estocagem, preparo e distribuição dos alimentos aos estudantes beneficiários. Além disso, prevê o ajustamento dos processos de produção dos alimentos às normativas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e de órgãos locais de vigilância sanitária; cuja materialização inclui a implantação do Manual de Boas Práticas e dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs), específicos para cada unidade escolar.

A primeira diretriz da alimentação escolar do PNAE trata do emprego da alimentação saudável e adequada, que inclua o uso de alimentos variados e seguros (isto é, que não apresentam riscos de causar danos ou injúria à saúde do consumidor), entre outros aspectos. Já a segunda diretriz desse Programa se refere à inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem. Essas ações devem perpassar pelo currículo escolar, ressaltando que o tema alimentação e nutrição deve ser abordado na perspectiva do desenvolvimento de práticas saudáveis de vida e da segurança alimentar e nutricional (SAN) (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2020; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

O conceito de segurança alimentar e nutricional foi utilizado primeiramente na Europa por ocasião da Primeira Guerra Mundial. Na época se referia à capacidade de um país produzir alimentos para sua população, sem depender de outros países. Esse conceito passou por várias modificações e a partir da última década do Século XX a ele foram agregados aspectos nutricionais e sanitários.

A SAN contém e integra as dimensões alimentar e nutricional. A primeira se refere à disponibilidade alimentar (produção, compra e/ou doação) satisfatória, regular e sustentável; a capacidade de cuidar; e a ingestão alimentar. A segunda, considera as condições ambientais e o acesso aos serviços de saúde como elementos base para a saúde em geral e, em particular, para o estado nutricional. A segunda dimensão é mais ampla e engloba a primeira (BURITY et al., 2010).

Assim, nos termos das diretrizes do PNAE, das definições do Regulamento Técnico da Anvisa sobre matérias estranhas macroscópicas e microscópicas em alimentos e bebidas e das dimensões da SAN, ao se tratar de alimentos seguros, necessariamente, deve se incluir os agentes causadores de doenças. Estes podem ser organismos oriundos de uma infecção prévia de um animal como, por exemplo, a presença de cistos de *Toxoplasma gondii* ou de cisticercos

de *Taenia* sp., em carnes. Ou podem ser decorrentes de uma contaminação dos alimentos, em algum ponto da cadeia produtiva, por agentes físicos químicos ou biológicos, desde a produção primária (plantio ou criação dos animais) até a distribuição e consumo do alimento pronto.

O termo infecção se refere à invasão dos tecidos de um hospedeiro, por organismos causadores de doenças. Portanto, a infecção é uma relação entre seres vivos. Já o termo contaminação é usado para referir a transmissão de alguma impureza ou de algum elemento nocivo para algo que não é vivo, como por exemplo, a contaminação de alimentos, utensílios ou superfícies, por produtos químicos ou por microrganismos. Ou seja, na contaminação, o receptor não é vivo; mas, o contaminante pode ser ou não ser vivo.

Se algum alimento contaminado ou contendo um agente infeccioso viável for ingerido traz riscos à saúde, determinando a ocorrência de doenças transmitidas por alimentos (DTA). Os agente etiológicos das DTAs podem ser bactérias, vírus, fungos, parasitos, toxinas, príons (partículas proteicas com poder infectante), produtos químicos e metais pesados. Os surtos de DTA têm sido determinados, principalmente, por alimentos de origem animal e pelos preparados para consumo coletivo. Um surto de DTA é caracterizado quando uma ou mais pessoas apresentam sintomas semelhantes, relacionados a uma fonte comum de contaminação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015; OLIVEIRA et al., 2010).

Vários fatores contribuem para a ocorrências das DTAs , dentre os quais incluem-se os que se relacionam com a contaminação, onde se destaca o contato da mão do manipulador com o alimento. Dos que favorecem a proliferação dos patógenos, destaca-se o tempo prolongado de exposição dos alimentos à temperatura ambiente. E dos que permitem que os patógenos sobrevivam nos alimentos destacam-se o tempo e a temperatura de cozimento insuficientes durante a cocção dos alimentos (GREIG; LEE, 2009).

É importante ressaltar que, o alimento contaminado com patógenos nem sempre apresenta sinais de deterioração. Na realidade, pode apresentar-se com boa aparência e com suas características organolépticas (textura, sabor e odor) preservadas. Isso porque a quantidade de patógenos necessária para causar uma infecção é menor do que a quantidade necessária para degradar o alimento. Em termos epidemiológicos isso significa que a identificação da origem da infecção em casos de surtos acaba por ser dificultada. Outro fator que contribui para que os surtos não sejam investigados é a ocorrência de sintomas brandos entre as pessoas afetadas pelo problema.

Nas DTAs, a duração dos sintomas pode variar de algumas horas, alguns dias ou até meses; conforme o tipo do patógeno ou da toxina envolvidos, da quantidade de alimento ingerida e da idade e estado imunológico do paciente. Os sintomas mais comumente relatados

são: anorexia, náuseas, vômitos e/ou diarreia. Mas, a depender do agente etiológico, o quadro clínico pode evoluir com desidratação grave, diarreia sanguinolenta, insuficiência renal aguda (síndrome hemolítica urêmica, uma DTA emergente) e insuficiência respiratória (no caso de botulismo) (CARMO et al., 2005).

A diarreia é, geralmente, um sintoma de uma infecção no trato intestinal, que pode ser causada por uma variedade de organismos bacterianos, virais e parasitários. Tais infecções são transmitidas através de alimentos contaminados ou água não devidamente tratada; ou, ainda, de pessoa a pessoa, como resultado da falta de higiene. A diarreia é definida como a ocorrência de três ou mais episódios diários de evacuações constituídas de fezes amolecidas ou líquidas. Ou, em outras palavras, a diarreia corresponde a uma situação na qual a frequência das evacuações é maior do que o normal para o indivíduo.

A doença diarreica é a segunda principal causa de morte em crianças menores de cinco anos e é responsável pela morte de mais de meio milhão de crianças todos os anos. Isso porque, essa doença pode durar vários dias e pode deixar o corpo sem a água e os sais necessários para a sobrevivência. É importante destacar que a doença diarreica atinge pessoas de todas as idades, mesmo que curse com maior gravidade em crianças e em pessoas com estado imunitário debilitado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

Conforme o exposto, o tema da alimentação escolar se reveste de uma complexidade, quer se considerem os aspectos conceituais, legais ou operacionais. Mesmo que de um lado se situe a sua inegável e necessária contribuição para o desenvolvimento físico e manutenção de suas funções orgânicas dos beneficiários. Do outro reside, a preocupação e responsabilidade com o que se passa no curso da cadeia produtiva dos alimentos, a fim de que os produtos servidos aos alunos atendam aos critérios de segurança previstos pela legislação vigente.

Mas, no íntimo desse oceano de desafios e conquistas da alimentação escolar emergem as oportunidades de enriquecimento didático e pedagógico, em relação às quais aqui se pontuam as DTAs. Priorizar intencionalmente um tema como esse, é fazer opção por ensinar e aprender para a vida. Isso porque alguns trabalhos têm indicado que os restaurantes comerciais e as residências se despontam como os principais locais de ocorrência de DTAs (SORAGNI; BARNABE; MELLO, 2019).

Considerando o exposto, o objetivo do presente estudo foi verificar se as publicações científicas sobre alimentação escolar pública, no Brasil, contemplam as doenças transmitidas por alimentos.

## METODOLOGIA

O presente estudo tem caráter exploratório, com metodologia de revisão de literatura e abrangeu os três periódicos com maior número de publicações sobre o assunto (Revista de Nutrição, Ciência & Saúde Coletiva e Cadernos de Saúde Pública), na plataforma SciELO Brasil, entre os anos de 2017 e 2021. A pesquisa foi feita utilizando as palavras-chave “alimentação escolar” e “school food”, obtendo-se um total de 54 e 77 artigos, respectivamente. Após a exclusão das sobreposições obteve-se um total de 84 artigos.

Os títulos e os resumos desses artigos foram lidos permitindo agrupá-los em categorias, de acordo com os assuntos mais específicos abordados em cada um deles. A partir dessa sistematização foram aplicados os seguintes critérios de exclusão: o estudo não ser realizado no Brasil e/ou não tratar da alimentação escolar pública; resultando numa amostra de 34 artigos que foram considerados estar alinhados com o que está proposto pelo PNAE.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das dez categorias de assuntos que emergiram a partir da leitura dos títulos e resumos dos 84 artigos obtidos na pesquisa. Quatro categorias, abrangendo um total de 50 artigos, foram excluídas por não satisfazerem os critérios estabelecidos para análise (Quadro 1).

Quadro 1 – Categorias dos assuntos excluídos do estudo os respectivos números de artigos

Outros assuntos sobre alimentação escolar (AE)	Análise política sobre a AE	Aspectos gerais sobre alimentação, nutrição e afins	Pesquisas realizadas em outros países
2	2	41	5

Fonte: Elaboração própria.

Nas outras seis categorias, os 34 artigos a elas pertencentes abordavam assuntos contemplados no âmbito do PNAE. E se constituíram, por conseguinte, a amostra a ser analisada (Quadro 2).



Quadro 2 – Categorias dos assuntos incluídos no estudo e os respectivos números de artigos

Adesão à alimentação escolar	Atuação de nutricionista no PNAE	O PNAE e suas interfaces	Qualidade da alimentação escolar	Educação alimentar e nutricional	Serviço de alimentação escolar
7	3	16	3	3	2

Fonte: Elaboração própria.

Dos sete trabalhos sobre a adesão à alimentação escolar, quatro se referiam a adolescentes. Destes, dois eram de pesquisa em âmbito nacional e os outros dois foram realizados na região Sul do Brasil. Dois outros trabalhos incluíram crianças e adolescentes, de escolas públicas de tempo integral, do município de Goiânia, capital do estado de Goiás, e tinham dentre seus objetivos analisar os fatores associados ao consumo de alimentos extrainstitucionais e as preferências alimentares desses alunos. O sétimo trabalho foi realizado no município de Campina Grande, no estado da Paraíba, com crianças de cinco a dez anos, em escolas públicas. Nesse projeto foram avaliados o estado nutricional das crianças e investigados os seus hábitos alimentares.

Do conjunto de trabalhos que foram inseridos na categoria “Atuação de nutricionista no PNAE”, o primeiro foi realizado em municípios de Minas Gerais e Espírito Santo a fim de caracterizar o perfil do nutricionista responsável técnico (RT) pelo PNAE e conhecer a sua atuação, segundo as normativas do Programa. O segundo, foi realizado com nutricionistas RTs pelo PNAE em municípios dos estados da região Sul do Brasil, para verificar a execução de suas atribuições obrigatórias, conforme está previsto pela legislação. E o terceiro, foi realizado em municípios do Vale do Ivaí, Norte do Paraná, para verificar a adequação do número e da carga horária de nutricionistas na alimentação escolar e discutir os limites e possibilidades da atuação destes profissionais no Programa de Alimentação Escolar.

Os trabalhos incluídos na categoria “O PNAE e suas interfaces” trataram de uma diversidade de assuntos, conforme detalhamento a seguir: Normas e custos do cardápio (um), o PNAE, a agricultura familiar e produtos orgânicos (quatro), compras pelo PNAE (um), sobre a política do Programa (sete) e avaliação técnica e política do Programa (três).

Dos três artigos que trataram sobre a qualidade da alimentação escolar, o primeiro foi realizado em duas escolas públicas de ensino integral, no município de Picos, Piauí, compreendendo a faixa etária entre 12 e 19 anos. O objetivo desse estudo foi avaliar a adequação de macro e micronutrientes oferecidos aos adolescentes, a partir do cardápio semanal das escolas. O segundo, foi um estudo que abrangeu 500 municípios brasileiros e teve como

objetivo avaliar a qualidade de cardápios escolares, tomando como parâmetro o Indicador de Qualidade para Cardápios da Alimentação Escolar. E o terceiro, foi realizado em cinco Centros de Educação Infantil inseridos no sétimo distrito sanitário de saúde de Maceió, estado de Alagoas. O objetivo do estudo foi avaliar a adequação nutricional das refeições servidas e consumidas, além de quantificar o desperdício de alimentos.

Os trabalhos artigos pertencentes à categoria “Educação nutricional e alimentar” versaram sobre a promoção de alimentação adequada e saudável, em termos de quantidade e qualidade dos nutrientes a serem ingeridos, conforme detalhamento explicitado no Quadro 3.

Quadro 3 – Assuntos tratados nos artigos incluídos na categoria “Educação alimentar e nutricional”

Artigos	Parâmetros			
	Objetivo(s)	Menção a doenças	Público-alvo	Ano de publicação
1	Apresentar a matriz de temáticas de alimentação e nutrição por dimensões da alimentação segundo segmento de ensino e a abordagem adotada nas atividades constantes em um material didático	Prevenção e tratamento de doenças	Redes públicas de saúde e educação	2021
2	Identificar as ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) no PNAE	O termo doença não foi mencionado	Nutricionista (Responsável Técnica do PNAE)	2018
3	Identificar o hábito alimentar e sequencialmente avaliar o grau de conhecimento sobre alimentação e nutrição de adolescentes, intervir com EAN	Doenças crônicas não transmissíveis	Adolescentes de uma escola pública	2017

Fonte: Elaboração própria.

Dos dois artigos que foram alocados na categoria “Serviços da alimentação escolar”, o primeiro foi realizado em 44 municípios dos estados de São Paulo e do Rio de Janeiro. Este teve como objetivo estabelecer equações para o dimensionamento da área física e do número de manipuladores em serviços de alimentação escolar, comparando-as com equações de referência. Nesse estudo foi calculada a capacidade máxima de atendimento, para todas as unidades, e avaliadas as boas práticas de manipulação de alimentos, a partir de uma lista de verificação validada.

O segundo artigo dessa categoria teve como objetivo analisar as condições higiênico-sanitárias de nove Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares (UANE) localizadas em escolas de um polo regional, de um município do estado do Rio de Janeiro, com base na Lista de Verificação de Boas Práticas na Alimentação Escolar (LVBPAE). A análise de risco de contaminação da alimentação escolar abrangeu seis blocos temáticos envolvidos no processo

de produção do alimento e atribuindo-lhes pontuações. Os blocos temáticos anteriormente referidos, foram: Edificações e instalações, equipamentos para temperatura controlada, recebimento, processos e procedimentos, manipuladores e higienização ambiental.

A LVBPAE é um instrumento de pesquisa que foi desenvolvido e validado por Stedefeldt et al. (2013). A partir de sua aplicação é possível analisar o risco de contaminação da alimentação escolar. Isso porque, esse instrumento permite identificar com maior precisão, em qual etapa do processo produtivo é necessário agir para se garantir a segurança do alimento produzido.

A partir da leitura, na íntegra, dos oito artigos que tratavam da atuação de nutricionistas no Programa Nacional de Alimentação Escolar, da educação alimentar e nutricional e dos serviços de alimentação escolar, o que se constatou foi que as doenças transmitidas por alimentos não foram abordadas. Embora, no segundo artigo da categoria “Serviços da alimentação escolar” traga implícita essa ideia por tratar de riscos de contaminação. Como as DTAs não são mencionadas no Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para Políticas Públicas, isso deve explicar, em parte, a ausência desse tema nesse conjunto de trabalhos ora analisados. Na realidade, o que se ressalta no Marco é a prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis (BRASIL, 2012). Mas, como referido anteriormente, as menções a alimentos seguros estão presentes em diversos tipos de documentos oficiais do nosso país, incluindo leis, resoluções e manuais técnicos (BRASIL, 2006, 2012; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2020; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010, 2014).

Sendo assim, parece razoável afirmar que existe um hiato sobre as DTAs em publicações que tratam da alimentação escolar no âmbito do PNAE. Ainda que ações de educação alimentar e nutricional (EAN) possam ser realizadas na escola por nutricionistas vinculadas ao Programa, como foi demonstrado pelas publicações analisadas, o enfoque tem sido dado a outros aspectos da alimentação e nutrição. Um passo importante dado, nesse contexto, foi a adoção da EAN pelo Plano Nacional do Livro Didático.

A despeito disso, persiste a necessidade de que as DTAs sejam abordadas intencionalmente e especificamente. Considerando a diversidade etiológica dos agentes das DTAs (agentes físicos: pedaços de osso, cabelo, metal, vidro, entre outros; químicos: detergentes, desinfetante, inseticidas, pesticidas, entre outros; e biológicos: insetos, parasitos, bactérias, fungos, entre outros), esse pode ser um tema gerador para projetos multidisciplinares e para aprofundamentos práticos, dado que são problemas reais e próximos do cotidiano de qualquer pessoa. Além de ser um tema aplicável a diversos níveis do ensino.



Alguns dos organismos que são agentes etiológicos das DTAs fazem parte dos conteúdos de ciências e biologia; mesmo que possam estar dispersos entre capítulos diferentes dos livros e não se encontrem agrupados sob essa denominação. Mas, o que impede de organizá-los didaticamente sob esse tema para dar um novo sentido para o ensino? O que impede de alinhar esse assunto em todos os anos, por disciplinas distintas, para que cada turma aprofunde sobre determinado tipo de agente? São muitas possibilidades.

Portanto, o despertar para se valorizar as DTAs de forma intencional e planejada, inclusive utilizando essa terminologia, se faz pelas seguintes razões: primeiro, por sua relevância epidemiológica; segundo, porque a vinculação ao planejamento de ensino pode assegurar a sistematização, a frequência e a continuidade; terceiro, pela aplicabilidade do tema ao contexto da alimentação escolar e à vida. Isso, obviamente, se enriquecerá se o trabalho dos professores for associado aos saberes de um profissional da nutrição; especialmente, se for o responsável técnico pelo serviço de alimentação da unidade escolar.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012. 68 p. Disponível em:

<[https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/marco\\_EAN.pdf](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/marco_EAN.pdf)>. Acesso em: 11 jun. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **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. Disponível em:

<<http://www4.planalto.gov.br/consea/conferencia/documentos/lei-de-seguranca-alimentar-e-nutricional>>. Acesso em: 13 jun. 2022.

BURITY, V.; FRANCESCHINI, T.; VALENTE, F.; RECINE, E.; LEÃO, M.; CARVALHO, M. F. **Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional**. Brasília, DF: ABRANDH, 2010. 204 p. Disponível em: <[https://www.redsan-cplp.org/uploads/5/6/8/7/5687387/dhaa\\_no\\_contexto\\_da\\_san.pdf](https://www.redsan-cplp.org/uploads/5/6/8/7/5687387/dhaa_no_contexto_da_san.pdf)>. Acesso em: 12 jun. 2022.

CARMO, G. M. I.; OLIVEIRA, A. A.; DIMECH, C. P.; SANTOS, D. A.; ALMEIDA, M. G.; BERTO, L. H.; ALVES, R. M. S.; CARMO, E. H. Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos no Brasil, 1999-2004. **Boletim eletrônico epidemiológico**, Brasília, a. 5, n. 6, 2005. Disponível em:

<[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/boletim\\_eletronico\\_epi\\_ano05\\_n06.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/boletim_eletronico_epi_ano05_n06.pdf)>. Acesso em: 09 jun. 2022.

GREIG, J.; LEE, M. Enteric outbreaks in long-term care facilities and recommendations for prevention: A review. **Epidemiology and Infection**, v. 137, n. 2, p. 145-155, 2009. Doi: 10.1017/S0950268808000757

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Fundo nacional de desenvolvimento da educação. Conselho deliberativo. **Resolução nº 6, de 08 de maio de 2020**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Disponível em:<<https://bit.ly/3NBIuP5>>. Acesso em: 08 jun. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual integrado de prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos**. 2010. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_integrado\\_prevencao\\_doencas\\_alimentos.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_integrado_prevencao_doencas_alimentos.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 14, de 28 de março de 2014**. Dispõe sobre matérias estranhas macroscópicas e microscópicas em alimentos e bebidas, seus limites de tolerância e dá outras providências. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0014\\_28\\_03\\_2014.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0014_28_03_2014.pdf)>. Acesso em 13 de jun. 2022.

OLIVEIRA, A. B. A.; DE PAULA, C. M. D.; CAPALONGA, R.; CARDOSO, M. R. I.; TONDO, E. C. Doenças transmitidas por alimentos, principais agentes etiológicos e aspectos gerais: uma revisão. **Rev. HCPA**, v. 30, n. 3, p. 279-285, 2010.

STEDFELDT, E.; CUNHA, D. T.; SILVA JÚNIOR, E. A.; SILVA, S. M.; OLIVEIRA, A. B. A. Instrumento de avaliação das Boas Práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição Escolar: da concepção à validação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, p. 947-953, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diarrhoeal disease**. 2017. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>>. Acesso em 10 jun. 2022.