

Produção científica sobre o Programa Nacional de Alimentação Escolar: o estado da arte

Scientific production about the Brazilian National School Food Program: the state of the art

Autores

Maria Eduarda Ribeiro José. Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde. Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

E-mail: mariaeduardarj11@hotmail.com

Ana Beatriz Coelho de Azevedo. Mestranda. Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

E-mail: azeanabeatrizz@gmail.com

Jhenifer de Paiva Quadros. Nutricionista. Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

E-mail: jheniferpaiva@hotmail.com

Daniel Henrique Bandoni. Professor Associado. Instituto de Saúde e Sociedade, Universidade Federal de São Paulo (UFSP) Santos/SP, Brasil.

E-mail: danielbandoni@gmail.com

Daniela Silva Canella. Professora Adjunta. Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

E-mail: daniela.canella@uerj.br | Autora correspondente

Recebido em: 16/09/2020 **Aprovado em:** 20/02/2021

DOI: 10.12957/interag.2021.54509

Artigo

Resumo

Introdução: O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é um dos maiores programas direcionados aos escolares no mundo e vem sendo estudado ao longo do tempo. **Objetivo:** Mapear, sistematizar e avaliar a produção científica sobre o PNAE. **Métodos:** Realizou-se uma revisão cienciométrica da literatura. A busca foi feita nas bases Pubmed e Lilacs, utilizando descritores relacionados a alimentação escolar e políticas públicas de alimentação. Foram levantados estudos empíricos sobre

Abstract

highest programs directed to schoolchildren worldwide and it has been studied over time. **Objective:** To map, systematize, and evaluate scientific production concerning BSFP. **Methods:** A scientometric literature review was conducted. The search was made in Pubmed and Lilacs databases, using descriptors related to school meals and food public policies. Empirical studies about the PNAE, covering different objects and groups, were searched. Reference lists of the selected articles were conferred to

o PNAE, abrangendo diferentes objetos e sujeitos. Foram consultadas as referências dos artigos selecionados, a fim de identificar outros trabalhos relevantes. Os artigos foram sistematicamente revisados e avaliados segundo oito variáveis analíticas. Foi realizada a síntese narrativa dos estudos selecionados para a revisão. **Resultados:** Do total de artigos localizados (3.131 não duplicados), 105 foram elegíveis e 17 foram identificados nas listas de referências, totalizando 122 artigos incluídos na revisão. Os artigos foram majoritariamente estudos conduzidos nas regiões Sudeste (27,8%) e Sul (25,4%) e publicados a partir de 2010 (74,6%). Os principais objetos de estudos foram avaliação de cardápio (26,2%) e gestão e funcionamento do programa (17,5%), com abordagem observacional (90,2%) e utilizando método quantitativo de análise de dados (67,2%). **Conclusão:** A partir de mapeamento, sistematização e avaliação da produção científica sobre o PNAE, foi possível delimitar o estado da arte de uma das mais antigas e importantes políticas sociais do país. Não foram encontrados trabalhos de âmbito nacional representativos da população atendida pelo PNAE, tampouco estudos que avaliassem o impacto do programa sobre aspectos como hábitos alimentares e rendimento escolar.

Introduction: The Brazilian School Feeding Program (Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE) is one of the

Palavras-chave: Alimentação Escolar; Escolas; Programas e Políticas de Nutrição e Alimentação

Área Temática: Saúde

Linha de Extensão: Infância e Adolescência; Saúde humana; Segurança alimentar e nutricional

identify other relevant studies. The articles were systematically reviewed and the evaluation according to eight analytical variables. A narrative synthesis of the studies was conducted. Results: Of the total of located articles (3,131 non duplicated), 105 were eligible and 17 were identified in the reference lists, resulting in 122 articles included in the review. Articles were majority conducted in the Southeast (27.8%) and the South (25.4%) regions and published since 2010 (74.6%). The main objects were menu evaluation (26.2%) and manager and operation of the program (17.5%), with an observational approach (90.2%) and using quantitative methods in their analyses (67.2%). Conclusion: From mapping, systematizing and evaluation of scientific production on the PNAE, it was possible to delimit the state of the art of one of the oldest and most important social policies in the country. It was not identified national studies representing the population covered by the program and evaluating the impact of the program in aspects like food habits and school performance.

Keywords: School feeding; Schools; Nutrition Programs and Policies

Introdução

As políticas de alimentação escolar têm importante papel na promoção da segurança alimentar e nutricional e na garantia do direito humano à alimentação adequada. Neste sentido, diversos países de renda alta, média e baixa têm elaborado e aprimorado programas nesta área, visando a promoção de alimentação saudável, combate às carências nutricionais e fortalecimento da economia local^{1,2}. O Brasil conta com um dos mais antigos programas de alimentação escolar, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), único no mundo com um programa de caráter universal, que atende gratuitamente a todos os alunos matriculados em escolas públicas^{2,3,4,5}.

O PNAE é gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), sendo executado de forma descentralizada com transferência direta dos recursos financeiros às Entidades Executoras (Estados, Distrito Federal e Municípios), calculada com base nos dias letivos e no número de alunos, em caráter complementar, visando suprir as necessidades nutricionais dos estudantes no período em que permanecem na escola^{5,6,7}. O Programa teve ampliação da sua cobertura nos últimos anos, alcançando toda a educação básica e, atualmente, beneficia mais de 40 milhões de estudantes, com um repasse de R\$ 3,8 bilhões⁸.

Entre as diretrizes do PNAE estão: emprego da alimentação saudável e adequada, com o uso de alimentos variados e seguros, respeitando a cultura e as tradições alimentares, contribuindo para o crescimento e desenvolvimento dos alunos, de acordo a faixa etária e estado de saúde, inclusive dos que necessitem de atenção específica; educação alimentar e nutricional (EAN) no processo de ensino-aprendizagem, perpassando pelo currículo escolar; e apoio ao desenvolvimento sustentável, com incentivos para aquisição de gêneros alimentícios diversificados, produzidos e comercializados preferencialmente em âmbito local^{5,6,7}. Em 2009, o PNAE passou a obrigar que 30% do valor repassado pelo governo federal fosse investido na compra de alimentos oriundos da agricultura familiar⁶.

Apesar da relevância das políticas de alimentação e nutrição para os escolares e do PNAE ser consagrado com um dos maiores e mais exitosos programas no mundo, não há um panorama sobre o estado da arte relacionado à produção científica sobre o Programa. Tal panorama se faz importante para apoiar pesquisadores na identificação de lacunas de pesquisa (temáticas e metodológicas) relacionadas ao PNAE, bem como para auxiliar gestores e profissionais de saúde e de educação que atuam no âmbito do Programa na identificação de evidências que possam subsidiar suas ações em nível local. Tendo em vista a extensão e a importância do PNAE como política pública nacional e considerando que a avaliação de programas e políticas sociais é um processo em constante evolução, este estudo tem como objetivo mapear, sistematizar e avaliar a produção científica sobre o PNAE.

Métodos

Realizou-se estudo cienciométrico⁹ da literatura científica sobre o Programa Nacional de Alimentação Escolar. A Ciencimetria está inserida no campo da Ciência da Informação e se refere ao estudo de aspectos quantitativos da ciência, voltada para avaliar a produção científica gerada no interior de determinada área de conhecimento⁹.

Utilizou-se a seguinte pergunta norteadora: Como se caracteriza a produção científica sobre o PNAE?

A despeito desta revisão não ter como objetivo a síntese de evidências sobre o PNAE, a análise e apresentação dos resultados seguiu as diretrizes do PRISMA para relato de revisão sistemática ou meta-análise¹⁰.

Critérios de inclusão e exclusão de estudos

Como critério de inclusão, consideraram-se artigos originais, derivados de estudos empíricos, com os dados coletados no Brasil, estarem publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol e relacionarem-se à população de qualquer faixa etária e ciclo da vida atendido pelo PNAE ou a indivíduos envolvidos na execução do Programa.

Estudos não envolvendo o PNAE ou não realizados no Brasil foram excluídos, bem como trabalhos publicados em anais de congressos, teses e dissertações, publicações oficiais, textos teóricos sobre o PNAE (como estudos de revisão e ensaio/opinião/reflexão) artigos publicados em revistas que não realizam a revisão por pares e artigos para os quais o texto completo não estava disponível.

Estratégia de busca e seleção de estudos

A busca pelos estudos foi realizada nas bases de dados eletrônicas “*Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*” (LILACS) e “*Medline*” (PubMed), no mês de setembro de 2019, e não utilizou limite inferior de data para busca dos artigos.

Utilizaram-se nestas bases o operador booleano (“AND”) para realizar a busca combinada de palavras-chave relacionadas a: 1) alimentação escolar/escola: “alimentação escolar” (“school feeding”, “school meal”), “escola” (“school”); 2) políticas públicas de alimentação: “pnae”, “programas de nutrição” (“nutrition programs”), “programas e políticas de nutrição e alimentação” (“nutrition programs and policies”), “política nutricional” (“nutrition policy”); e 3) “Brasil” (“Brazil”). Cada termo foi cruzado individualmente com outro (aqueles relacionados a alimentação escolar/escola com os termos relacionados a políticas públicas, e, adicionalmente, no caso do Pubmed, com o termo Brazil), de forma que garantisse a inclusão de todos os artigos relacionados ao tema.

Foram pesquisadas também as listas de referência dos artigos selecionados, a fim de identificar estudos relevantes não identificados na busca nas bases de dados.

Após a busca, foi realizada uma análise de todos os artigos levantados, sendo que para a seleção foram avaliados, inicialmente, título e resumo, excluindo aqueles que não apresentavam a temática relacionada ao estudo, e na sequência foi feita a leitura dos artigos na íntegra, sendo, portanto, necessário que o texto completo fosse localizado. A organização dos artigos foi realizada com o auxílio do programa EndNoteWeb.

Síntese e comparação dos estudos

A partir da leitura do texto completo, os artigos foram sistematicamente revisados em relação à sua adequação ao tema e, posteriormente, agrupados em categorias referentes a variáveis analíticas estipuladas no planejamento da revisão. Dada a diversidade de estudos localizados, as categorias foram revistas no momento da sistematização.

As sete variáveis analíticas, bem como suas categorias, podem ser vistas a seguir:

- *Ano de publicação*
- *Local*: estado e/ou região onde o estudo foi desenvolvido
- *Vínculo institucional do autor*: instituição do autor de correspondência do artigo
- *Objeto de estudo*: aceitabilidade de preparações; acesso ao PNAE; adesão à alimentação escolar; aquisição de produtos da agricultura familiar e agroecológicos; atuação profissional e condições de trabalho; avaliação do cardápio; desenvolvimento de receitas e produtos para inserção no cardápio escolar; educação alimentar e nutricional; formação e capacitação dos profissionais que atuam no programa; gestão e funcionamento; percepção sobre a alimentação escolar; qualidade sanitária e estrutura físico-funcional
- *Natureza da abordagem*: observacionais; intervenção; avaliação de impacto do programa
- *Método de análise dos dados*: quantitativo; qualitativo; misto
- *Sujeitos ou unidades de análise*: agricultor familiar; Conselho de Alimentação Escolar (CAE); escolares/pré-escolares; escolas/pré-escolas/creches; gestores do PNAE; manipuladores de alimentos; municípios/estados; nutricionistas ou responsável técnico; quilombolas e indígenas; outros trabalhadores da escola (diretores, coordenadores, professores e outros funcionários).

Foi realizada a síntese narrativa dos estudos selecionados para a revisão cienciométrica. Os achados foram sintetizados em tabelas e gráfico, com apresentação de frequências absolutas e relativas, segundo as variáveis analíticas e suas categorias.

Resultados

Na estratégia de busca foram identificados 3.131 artigos não duplicados, dos quais 3.026 não atendiam aos critérios de elegibilidade ou não contavam com o texto completo disponível, resultando em 105 artigos para análise. Posteriormente, outros 17 estudos foram localizados a partir das listas de referências dos artigos selecionados, totalizando 122 artigos para análise (Figura 1).

Os artigos selecionados foram, majoritariamente, publicados a partir de 2010 (74,6%), com destaque para a produção dos anos de 2013 e 2014 (Gráfico 1).

Foram realizados em 18 estados do Brasil, localizados, principalmente, nas regiões Sul (25,4%) e Sudeste (27,8%). Os estados que sediaram a maioria dos estudos foram São Paulo (15,5%), Santa Catarina (13,1%), Minas Gerais (8,2%) e Bahia (8,2%). As instituições responsáveis pela condução da maior parte dos estudos foram Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (13,9%), Universidade de São Paulo (USP) (11,5%), Universidade Federal da Bahia (UFBA) (9,8%), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) (6,6%) e Universidade Federal da Paraíba (UFPB) (4,9%) (Tabela 1).

Observou-se predomínio dos seguintes objetos de estudo: avaliação do cardápio (26,2%), gestão e funcionamento do PNAE (17,5%), aceitabilidade de preparações oferecidas na alimentação escolar (11,8%), aquisição de produtos da agricultura familiar e agroecológicos

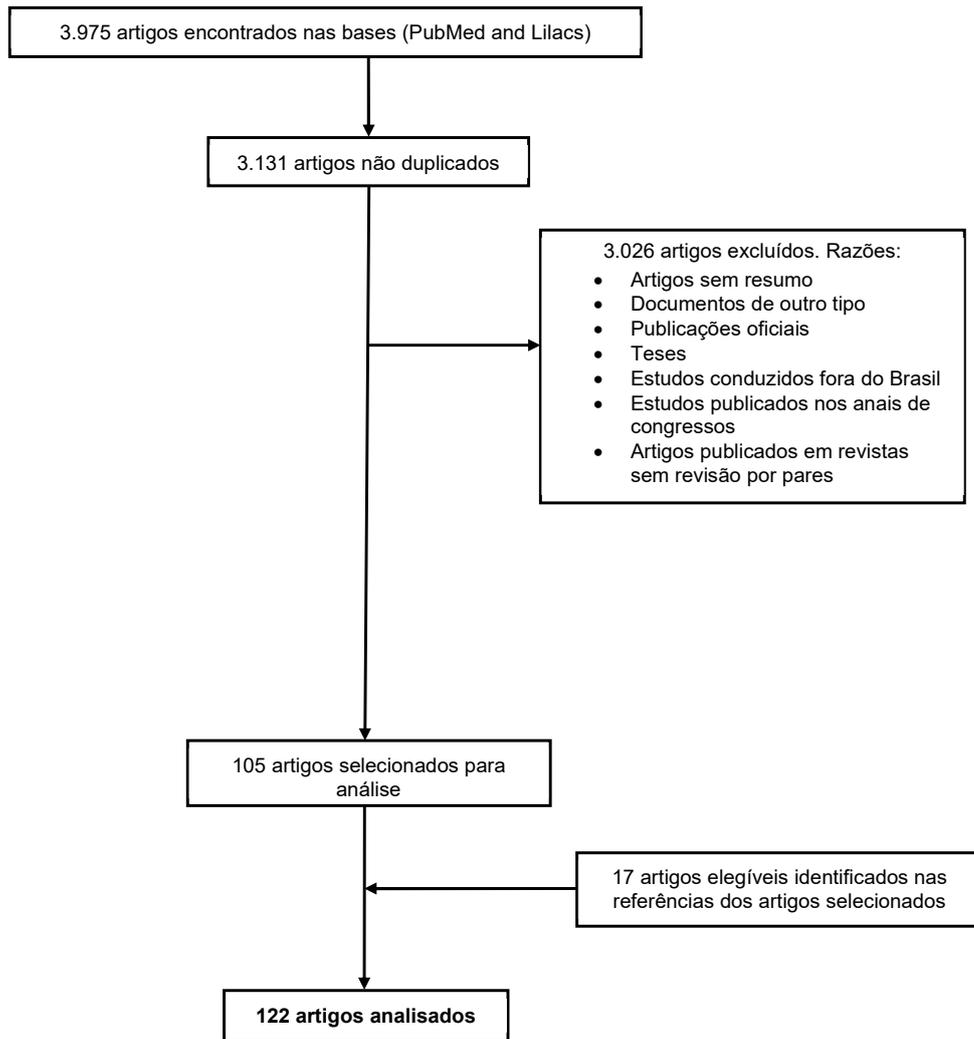


Figura 1. Descrição da seleção dos estudos.

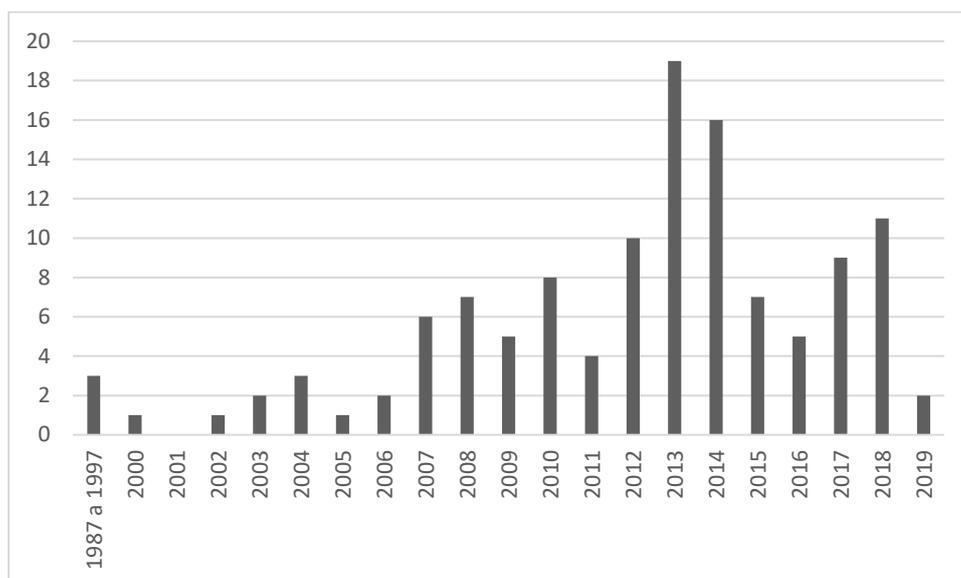


Gráfico 1. Evolução do volume de artigos publicados sobre o Programa Nacional de Alimentação Escolar.

Tabela 1. Classificação dos artigos incluídos na revisão, segundo características dos documentos levantados.

Categorias Analíticas	N (%)	Referências
Local de realização dos estudos (UF)		
Brasil (BR)	14 (11,5)	19; 31; 67; 68; 72; 76; 88; 91; 110; 113; 115; 117; 130; 131
São Paulo (SP)	19 (15,5)	11; 13; 18; 21; 30; 37; 47; 51; 53; 56; 61; 70; 89; 92; 95; 98; 101; 105; 123
Santa Catarina (SC)	16 (13,1)	34; 42; 43; 46; 50; 55; 58; 59; 63; 78; 80; 81; 86; 90; 126; 129
Bahia (BA)	10 (8,2)	25; 26; 27; 36; 54; 74; 82; 84; 112; 118
Minas Gerais (MG)	10 (8,2)	15; 35; 41; 52; 66; 79; 87; 96; 102; 121
Rio de Janeiro (RJ)	5 (4,1)	20; 32; 39; 40; 122
Rio Grande do Sul (RS)	8 (6,6)	29; 38; 77; 85; 103; 104; 109; 119
Goiás (GO)	3 (2,5)	49; 93; 125
Paraíba (PB)	4 (3,3)	12; 28; 57; 111
Paraná (PR)	7 (5,7)	64; 94; 97; 99; 120; 127; 132
Multicêntrico (regiões Nordeste, Sul e Sudeste)	14 (11,5)	14; 16; 22; 23; 24; 33; 44; 45; 49; 62; 73; 75; 106; 107
Demais	12 (9,8)	17; 60; 65; 69; 71; 83; 100; 108; 114; 116; 124; 128
Vínculo Institucional do autor de correspondência (Universidade / Instituição)		
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)*	17 (13,9)	34; 42; 43; 44; 45; 46; 50; 55; 58; 59; 76; 78; 80; 90; 91; 115; 126
Universidade de São Paulo (USP)	14 (11,5)	13; 14; 18; 30; 53; 61; 67; 68; 70; 92; 95; 105; 113; 117
Universidade Federal da Bahia (UFBA)*	12 (9,8)	25; 26; 27; 36; 54; 62; 73; 75; 82; 84; 112; 118
Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)*	8 (6,6)	11; 33; 49; 51; 56; 72; 130; 131
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	6 (4,9)	12; 17; 28; 57; 60; 111
Universidade Federal de Goiás (UFG)*	4 (3,3)	16; 48; 93; 125
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)*	5 (4,1)	38; 77; 102; 104; 107
Universidade Federal Fluminense (UFF)*	3 (2,5)	32; 110; 122
Outras	53 (43,4)	20; 21; 22; 23; 24; 29; 31; 15; 19; 35; 37; 39; 40; 41; 47; 52; 63; 64; 65; 66; 69; 71; 74; 79; 81; 83; 85; 86; 87; 88; 89; 94; 96; 97; 98; 99; 100; 101; 103; 106; 108; 109; 114; 116; 119; 120; 121; 123; 124; 127; 128; 129; 132

*Universidades que tem CECANE.

(11,3%) e adesão à alimentação escolar (10,6%). Em relação aos estudos qualitativos, a maioria avaliou gestão e funcionamento do programa (35,3%) e aquisição de produtos da agricultura familiar e agroecológicos (17,6%), mas também foram localizados estudos focando em formação e capacitação de profissionais que atuam no programa, cardápios, atuação profissional, percepção dos estudantes quanto à alimentação oferecida, aceitação do cardápio, atividades de EAN. Quanto à abordagem, os artigos eram, prioritariamente, estudos observacionais (90,2%) e utilizaram método quantitativo para análise dos dados (67,2%). Já em relação aos sujeitos e/ou unidades de análise, os estudos abordaram, prioritariamente, escolas, pré-escolas ou creches (28,3%), municípios e estados brasileiros (24,6%), e escolares e pré-escolares (20,5%). Identificou-se pequena proporção (0,7%) de artigos relacionados a estudantes quilombolas e indígenas (Tabela 2).

Tabela 2. Classificação dos artigos incluídos na revisão, segundo características dos documentos levantados.

Categorias Analíticas	N (%)	Referências
Objeto de estudo*		
Avaliação do cardápio	42 (26,2)	15; 20; 21; 29; 30; 31; 33; 34; 37; 38; 41; 45; 47; 49; 50; 52; 55; 56; 61; 63; 64; 65; 70; 79; 82; 90; 94; 96; 97; 99; 100; 106; 108; 112; 114; 120; 122; 124; 126; 127; 128; 129
Gestão e funcionamento do PNAE	28 (17,5)	19; 22; 29; 42; 43; 44; 46; 55; 58; 59; 66; 67; 68; 74; 83; 89; 100; 103; 105; 111; 113; 116; 119; 121; 123; 125; 127; 129
Aceitabilidade de preparações	19 (11,8)	11; 12; 13; 15; 20; 30; 33; 35; 39; 52; 56; 69; 86; 94; 95; 96; 98; 99; 101
Aquisição de produtos da agricultura familiar e agroecológicos	18 (11,3)	23; 38; 49; 60; 76; 78; 80; 81; 88; 92; 102; 103; 104; 108; 109; 115; 126; 127
Adesão à alimentação escolar	17 (10,6)	11; 12; 13; 14; 35; 58; 69; 85; 86; 95; 98; 100; 101; 111; 130; 131; 132
Qualidade sanitária e estrutura físico-funcional	10 (6,3)	16; 25; 26; 27; 47; 48; 57; 71; 87; 111
Atuação profissional e condições de trabalho	8 (5,0)	28; 40; 54; 62; 72; 84; 107; 125
Formação e capacitação	8 (5,0)	32; 51; 72; 73; 75; 77; 93; 100
Educação Alimentar e Nutricional (EAN)	3 (1,9)	34; 53; 91
Percepção sobre a alimentação escolar	4 (2,5)	18; 36; 110; 118
Acesso ao PNAE	2 (1,3)	24; 117
Desenvolvimento de novas receitas e produtos para inserção no cardápio escolar	1 (0,6)	17
Natureza da abordagem		
Observacionais	110 (90,2)	11; 12; 13; 14; 15; 16; 18; 19; 20; 21; 22; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 40; 41; 42; 43; 44; 45; 46; 47; 48; 49; 50; 51; 51; 53; 55; 56; 57; 58; 59; 60; 61; 62; 63; 64; 65; 66; 67; 68; 70; 71; 72; 76; 78; 79; 80; 81; 82; 83; 84; 85; 86; 87; 88; 98; 90; 91; 92; 94; 95; 96; 97; 98; 99; 100; 101; 102; 103; 104; 105; 106; 107; 108; 109; 110; 111; 112; 113; 114; 115; 116; 118; 119; 120; 121; 122; 123; 124; 125; 126; 127; 128; 129; 131; 132
Intervenção	9 (7,4)	17; 23; 39; 54; 69; 73; 75; 77; 93
Avaliação de impacto do programa	3 (2,4)	74; 117; 130
Método de análise dos dados		
Quantitativo	82 (67,2)	12; 13; 14; 15; 16; 17; 20; 21; 24; 25; 26; 27; 29; 31; 33; 37; 38; 39; 40; 41; 43; 45; 47; 48; 49; 50; 52; 57; 58; 61; 62; 63; 64; 65; 67; 68; 69; 70; 71; 72; 74; 76; 77; 78; 79; 82; 85; 86; 87; 88; 89; 90; 91; 92; 94; 95; 96; 98; 99; 100; 101; 103; 106; 107; 108; 109; 111; 112; 114; 115; 117; 119; 120; 122; 124; 125; 127; 128; 129; 130; 131; 132;
Qualitativo	34 (27,9)	11; 18; 22; 23; 28; 30; 32; 34; 36; 42; 44; 46; 51; 53; 54; 55; 56; 59; 60; 66; 73; 75; 80; 81; 83; 84; 97; 102; 104; 105; 113; 116; 118; 123
Misto	6 (4,9)	19; 35; 93; 110; 121; 126
Sujeitos ou unidades de análise*		
Municípios / Estados	35 (24,6)	19; 22; 31; 32; 42; 44; 45; 46; 47; 49; 58; 66; 67; 70; 74; 76; 78; 80; 81; 82; 88; 89; 90; 92; 102; 103; 104; 109; 112; 115; 116; 119; 126; 127; 129

Tabela 2. Cont

Categorias Analíticas	N (%)	Referências
Sujeitos ou unidades de análise*		
Escolas/Pré-escolas/Creches	40 (28,3)	15; 16; 21; 25; 26; 27; 29; 34; 37; 41; 48; 52; 55; 56; 57; 61; 63; 64; 65; 71; 79; 82; 86; 87; 94; 96; 97; 99; 100; 105; 108; 111; 114; 120; 121; 122; 124; 128
Escolares / Pré-escolares	29 (20,5)	11; 12; 13; 14; 15; 17; 18; 20; 24; 33; 34; 35; 36; 39; 69; 85; 94; 95; 96; 98; 99; 100; 101; 106; 117; 118; 130; 131; 132
Nutricionistas ou responsável técnico	9 (6,3)	23; 51; 62; 72; 75; 77; 91; 107; 125
Manipuladores de alimentos	8 (5,6)	16; 28; 40; 50; 54; 84; 87; 100
Outros trabalhadores da escola (diretores, coordenadores, professores e outros funcionários)	7 (4,9)	11; 30; 34; 39; 53; 73; 110
Conselho de alimentação escolar (CAE)	4 (2,8)	23; 43; 59; 68
Quilombolas e indígenas	1 (0,7)	29
Gestores do PNAE	6 (4,2)	23; 34; 38; 113; 123; 125
Agricultor familiar	3 (2,1)	23; 60; 93

*Alguns estudos envolvem mais de uma categoria.

Discussão

Este estudo realizou revisão cienciométrica da produção científica sobre o PNAE. Pode-se verificar que as pesquisas e, conseqüentemente, o volume de publicações referentes à alimentação escolar no Brasil vem crescendo. Ademais, destaca-se a diversidade de objetos e sujeitos/unidades de análise encontrados, mostrando a diversidade das publicações e do próprio PNAE.

O crescimento da produção científica a partir de 2010, em comparação ao período anterior, com maior volume de artigos publicados em 2013 e 2014 pode ter relação com a publicação da Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, e da Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013, que são duas normativas muito importantes para o avanço do programa (Brasil, 2009; Brasil, 2013).

A utilização de métodos quantitativos foi predominante, em vista da necessidade de mensurar e monitorar parâmetros preconizados pela legislação do programa. No que se refere ao método qualitativo, os estudos, em sua maioria, avaliaram gestão e funcionamento do programa e aquisição de produtos da agricultura familiar e agroecológicos. A maioria dos estudos empregando a abordagem qualitativa foram publicados a partir de 2010, o que pode, em partes, estar relacionado ao fortalecimento da pesquisa em ciências sociais e humanas em alimentação após a criação da área de Nutrição na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)¹³³.

O estado de São Paulo foi palco da maioria dos estudos, seguido por Santa Catarina, Bahia e Minas Gerais. Em consonância a isto, o vínculo institucional dos pesquisadores que conduziram a maior parte dos estudos foi UFSC, USP, UFBA e UNIFESP. Apesar de Minas Gerais ser um dos estados com maior produção sobre o Programa, essa está pulverizada entre as universidades localizadas no estado, sendo que a única com mais de um trabalho a Universidade Federal de Viçosa^{15, 121}. Ainda, observou-se grande desigualdade regional de

publicações em revistas científicas, que pode estar relacionado ao investimento de recursos financeiros à pesquisa, destinados principalmente às regiões Sudeste e Sul do país^{134,135,136}, o que explicaria, ao menos em partes, a concentração de publicações em São Paulo e Santa Catarina.

Ainda neste contexto, merece menção a parceria entre FNDE e Instituições Federais de Ensino Superior para atividades de pesquisa, ensino e extensão por meio dos Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição Escolar (CECANE), os quais devem desenvolver ações de interesse e necessidade do PNAE. Destaca-se que os quatro estados (SP, SC, MG e BA) com maior volume de produção contam com CECANE¹³⁷.

O objeto de estudo mais frequente foi a avaliação do cardápio escolar. Os artigos sobre esta temática avaliaram principalmente a composição nutricional dos cardápios^{21,37,47,65,70,79,90,94,99,112,114,120,122,126,128}, mas também apareceram temas como disponibilidade de alimentos orgânicos^{34,38,50,55}, da agricultura familiar^{49,108} e regionais³³ e planejamento de cardápios^{45,52}. Os estudos que avaliaram a composição nutricional dos cardápios compararam os achados com as recomendações preconizadas pelo PNAE⁵.

O tema gestão e funcionamento do PNAE foi o segundo mais identificado, representando mais de 1/5 dos trabalhos revisados. O tema passou a ter maior visibilidade a partir do ano 2000, associado à descentralização do programa, obrigatória a partir de 1998, à criação dos CAE, como forma de controle social, além da inclusão do nutricionista como responsável técnico e da criação dos CECANE. O CAE monitora o funcionamento do programa e é formado por representantes de entidades civis organizadas, trabalhadores da educação, alunos, pais de alunos e do poder Executivo¹³⁸. Ainda, em 2006, aconteceram dois avanços relacionados à gestão do PNAE: a obrigatoriedade do nutricionista como Responsável Técnico do programa, visando a garantia de melhorias na qualidade das refeições e no monitoramento da execução do programa¹³⁹; e a criação dos CECANE, que dentre suas atividades realiza capacitação técnica dos gestores e atores sociais do PNAE¹³⁷. Tais marcos podem estar relacionados ao avanço da produção científica sobre o tema.

A produção científica sobre a aquisição de alimentos provenientes da agricultura familiar e agroecológicos, quarto objeto de estudo mais encontrado, surge a partir da aprovação da Lei nº 11.947, de 16/06/2009, e da Resolução do FNDE nº 38, de 16/07/2009, que institui a aquisição de alimentos da agricultura familiar^{6,140}. A visibilidade do tema é confirmada pelo volume de estudos, 11,3% dos trabalhos analisados, todos publicados a partir de 2010.

A avaliação da aceitabilidade das preparações foi objeto frequente de estudo, sendo esta atividade prevista na legislação do PNAE⁵, que recomenda que a inserção de novos alimentos/preparações no cardápio requer, entre os estudantes, aceitação superior a 85% na escala hedônica e 90% no resto alimentar. A adesão dos estudantes à alimentação escolar, entendida como o consumo regular desta, em pelo menos 3 dias na semana¹³¹, foi explorada em alguns estudos, sendo que estes sugerem que os principais motivos são a ausência de ações de EAN, inadequação do cardápio aos hábitos alimentares e sabor desagradável das preparações^{7,13,20,35,140}. Outras possíveis razões para a baixa adesão são os horários não habituais de realização das refeições (estipulado pelas escolas), refeitórios pequenos e desconfortáveis, ou ainda a ausência destes^{14,86}.

A legislação de 2013 do programa avançou no sentido de, além de ter recomendações de nutrientes específicos, reconhecer em suas diretrizes que a alimentação adequada e saudável pressupõe variedade e respeito a cultura, tradições e hábitos alimentares, que deve

restringir a oferta de alimentos e bebidas com baixo valor nutricional (enlatados, embutidos, doces, refrigerantes, refrescos, chás prontos), além de envolver o apoio ao desenvolvimento local sustentável⁵. Em 2020, com vistas a alinhar as recomendações do PNAE ao Guia, foi publicada uma nova resolução⁷. Segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira, é preciso entender a alimentação para além da simples oferta e ingestão de nutrientes e considerar a extensão e o propósito do processamento ao qual os alimentos foram submetidos¹⁴¹. Assim, é fundamental que futuros trabalhos sobre avaliação de cardápio e aceitabilidade avancem em relação à avaliação tradicional de nutrientes do cardápio escolar.

Os estudos avaliados que abordaram qualidade sanitária da alimentação e da água, boas práticas de manipulação de alimentos e condições físico-funcionais e higienicossanitárias das escolas apontam fragilidade quanto à capacitação técnica do manipulador de alimentos, principalmente em relação a: pré-preparo e preparo dos alimentos, temperatura de distribuição inadequada, tempo elevado de espera para distribuição das refeições, descongelamento e armazenamento inadequado de alimentos, além estrutura física deficiente, como por exemplo, falta de utensílios e equipamentos, falta de controle de potabilidade da água e higiene insuficiente no reservatório de água. Várias destas inadequações são de responsabilidade dos gestores locais do programa e são determinantes para a qualidade das refeições ofertadas^{25,26,47,71,87,111}.

A despeito da extensa produção sobre o PNAE, observa-se como lacunas na literatura a escassez de estudos relacionados a: estudantes e escolas quilombolas e indígenas¹⁴², atividades de EAN com duração suficiente para que sejam efetivas^{34,53,91} e capacitação de nutricionistas, gestores e outros atores sociais do PNAE^{51,72,73,75,77} para que estes possam exercer de maneira satisfatória suas funções no programa. Além disso, não há quase estudos nacionais que avaliaram o PNAE. Outros temas não identificados na busca, mas que podem constituir uma agenda de pesquisa futura envolvem: restrições alimentares, terceirização da gestão do PNAE e programas complementares como Nutrisus e o Mais Educação. Vale mencionar que já foram produzidas revisões sobre o PNAE^{143,144,145,146}, no entanto estas apresentavam um escopo mais restrito e não se propuseram a traçar um panorama da produção científica sobre o programa.

Destaca-se como limitação que foram utilizadas apenas duas bases de dados para levantamento de estudos, porém, essas são grandes bases da literatura científica mundial e latino-americana, contemplando parte significativa da produção nos idiomas inglês, português e espanhol, além de serem bases de acesso gratuito, favorecendo seu uso. Em relação à literatura cinza e às teses e dissertações, dado o grande volume de artigos científicos localizados, optou-se por focar neste tipo de produção científica, por entender que esta já traria um panorama amplo relacionado à avaliação do PNAE.

Não foi objetivo desta revisão sistematizar os resultados dos estudos analisados, e sim o tipo de produção científica que vem sendo desenvolvida, usando a estratégia de busca sistemática. Acreditamos que uma revisão desta natureza contribuirá para pesquisadores delinearem revisões com foco mais específico, mas também para gestores e profissionais que atuam no programa acessarem informação sistematizada para apoiar sua prática.

A partir de mapeamento, sistematização e avaliação da produção científica sobre o PNAE, foi possível delimitar o estado da arte de uma das mais antigas e importantes políticas sociais do país. A produção científica relacionado ao PNAE ainda é incipiente, porém com importante crescimento. No entanto, não foram localizados trabalhos de âmbito nacional

envolvendo amostra representativa da população beneficiada, tampouco estudos que avaliem o impacto do programa sobre aspectos como hábitos alimentares e rendimento escolar. Por fim, sugere-se a importância de se ampliar políticas de financiamento para pesquisas avaliando o PNAE.

Contribuição dos autores

MERJ: análise dos dados e interpretação dos resultados, redação do artigo, aprovação da versão a ser publicada; ABCA: análise dos dados e interpretação dos resultados, redação do artigo, aprovação da versão a ser publicada; JPQ: análise dos dados e interpretação dos resultados, redação do artigo, aprovação da versão a ser publicada; DHB: planejamento do estudo, interpretação dos resultados, revisão crítica do artigo, aprovação da versão a ser publicada; DSC: concepção e planejamento do estudo, interpretação dos resultados, revisão crítica do artigo, aprovação da versão a ser publicada.

Declaração de conflito de interesse

Todos os autores declaram não possuir nenhum tipo de conflito de interesse.

Financiamento da pesquisa

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. MERJ recebeu bolsa de mestrado CAPES.

Referências

1. JOMAA, L.H.; MCDONNELL, E.; PROBART, C. School feeding programs in developing countries: impacts on children's health and educational outcomes. **Nutrition reviews**, v.69, n.2, p.83-98, 2011.
2. CRUZ, L. Legal Guide on school food and nutrition - Legislating for a healthy school food environment. **FAO Legal Guide**, n.2, Rome, 2020. <https://doi.org/10.4060/ca9730en>
3. FAO. 2019. Nutrition guidelines and standards for school meals: a report from 33 low and middle-income countries. Rome. 106 pp.
4. PEIXINHO, A.; SCHWARTZMAN, F.; BALABAN, D.; GALANTE, A.P.; RIMKUS, L. Alimentação Escolar no Brasil e nos Estados Unidos. **O Mundo da Saúde**, v.35, n.2, p.128-136, 2011.
5. BRASIL. Resolução nº 26 de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. **Diário Oficial da União**, 2013.
6. BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. **Diário Oficial da União**, 2009.
7. BRASIL. Resolução nº 6, de 8 de maio de 2020. Dispõe sobre o atendimento da alimentação

escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Diário Oficial da União**, 2020.

8. BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Programa Nacional de Alimentação Escolar. Consultas. Dados físicos e financeiros do PNAE. [Acessado 2020 AGO 27] Disponível em: <https://www.fnede.gov.br/index.php/programas/pnae/pnae-consultas/pnae-dados-fisicos-e-financeiros-do-pnae>
9. MACIAS-CHAPULA, C.A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da informação**, v.27, n.2, 1998.
10. LIBERATI, A.; ALTMAN, D.G.; TETZLAFF, J.; MULROW, C.; GOTZSCHE, P.C.; IOANNIDIS, J.P., et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. **BMJ**, p.339, 2009.
11. LEME, A.C.B.; PHILIPPI, S.T.; TOASSA, E.C. O que os adolescentes preferem: os alimentos da escola ou os alimentos competitivos? **Saúde Soc.**, v.22, n.2, p.456-467, 2013.
12. MUNIZ, V.M.; CARVALHO, A.T. O Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa. **Rev Nutr.**, v.20, n.3, p.285-296, 2007.
13. OCHSENHOFER, K.; QUINTELLA, L.C.M.; SILVA, E.C.; NASCIMENTO, A.P.B.; RUGA, G.M.N.A.; PHILIPPI, S.T., et al. O papel da escola na formação da escolha alimentar: merenda escolar ou cantina? **Nutrire**, v.31, n.1, p.1-16, 2006.
14. STURION, G.L.; SILVA, M.V.; OMETTO, A.M.H.; FURTUOSO, M.C.O.; PIPITONE, M.A.P. Fatores condicionantes da adesão dos alunos ao Programa de Alimentação Escolar no Brasil. **Rev Nutr.**, v.18, n.2, p. 167-181, 2005.
15. ABRANCHES, M.V.; PAULA, H.A.A.; MATA, G.M.S.C.; SALVADOR, B.C.; MARINHO, M.S.; PRIORE, S.E. Avaliação da adequação alimentar de creches pública e privada no contexto do programa nacional de alimentação escolar. **Nutrire**, v.34, n.2, p.43-57, 2009.
16. ALMEIDA, K.M.; ANDRÉ, M.C.P.; CAMPOS, M.R.H.; DÍAZ, M.E.P. Condições físico-funcionais e higiênico-sanitárias das unidades de alimentação e nutrição de escolas da Região Centro-Oeste, Brasil. **Rev Nutr.**, v.27, n.3, p.343-356, 2014.
17. AQUINO, J.S.; PESSOA, D.C.N.P.; OLIVEIRA, C.E.V.; CAVALHEIRO, J.M.O.; STAMFORD, T.L.M. Processamento de biscoitos adicionados de óleo de buriti (*Mauritia flexuosa* L): uma alternativa para o consumo de alimentos fontes de vitamina A na merenda escolar. **Rev Nutr.**, v.25, n.6, p.765-774, 2012.
18. ASSAO, T.Y.; WESTPHAL, M.F.; BÓGUS, C.M.; LARA, B.R.; CERVATO-MANCUSO, A.M. Alimentação escolar: o que o desenho infantil revela. **Rev Bras de Cresc e Desenv Human.**, v.24, n.1, p. 98-105, 2014.
19. BANDEIRA, L.M.; CHAGAS, C.M.S.; GUBERT, M.B.; TORAL, N.; MONTEIRO, R.A. Análise dos pareceres conclusivos dos Conselhos de Alimentação Escolar sobre a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Rev Nutr.**, v.26, n.3, p. 343-351, 2013.
20. BARROS, M.S.; FONSECA, V.M.; MEIO, M.D.B.B.; CHAVES, C.R. Excesso de peso entre adolescentes em zona rural e a alimentação escolar oferecida. **Cad Saúde Coletiva**, v.21, n.2, p.201-208, 2013.

21. BASILE, L.G.; CESAR, T.B. Insuficiência de cálcio e ferro na merenda escolar em unidades municipais de ensino fundamental. **Nutrire**, v.31, n.2, p. 25-37, 2006.
22. BELIK, W.; CHAIM, N.A. O Programa Nacional de alimentação escolar e a gestão municipal: eficiência administrativa, controle social e desenvolvimento local. **Rev Nutr.**, v.22, n.5, p.595-607, 2009.
23. BEZERRA, O.M.P.A.; BONOMO, E.; SILVA, C.A.M.; CORREA, M.S.; SOUZA, A.A.; SANTOS, P.C.T., et al. Promoção da aquisição de produtos da agricultura familiar para a alimentação escolar em Territórios da Cidadania de Minas Gerais e Espírito Santo. **Rev Nutr.**, v.26, n.3, p.335-42, 2013.
24. BURLANDY, L.; ANJOS, L.A. Acesso à alimentação escolar e estado nutricional de escolares no Nordeste e Sudeste do Brasil, 1997. **Cad Saúde Pública**, v.23, n.5, p.1217-1226, 2007.
25. CARDOSO, R.C.V.; ALMEIDA, R.C.C.; GUIMARÃES, A.G.; GÓES, J.A.W.; SILVA, S.A.; SANTANA, A.A.C., et al. Qualidade da água utilizada em escolas atendidas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), em Salvador-BA. **Rev Inst Adolfo Lutz**, v.66, n.3, p.287-291, 2007.
26. CARDOSO, R.C.V.; ALMEIDA, R.C.C.; GUIMARÃES, A.G.; GÓES, J.A.W.; SANTANA, A.A.C.; SILVA, S.A., et al. Avaliação da qualidade microbiológica de alimentos prontos para consumo servidos em escolas atendidas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Rev Inst Adolfo Lutz**, v.69, n.2, p.208-213, 2010.
27. CARDOSO, R.C.V.; GÓES, J.A.W.; ALMEIDA, R.C.C.; GUIMARÃES, A.G.; BARRETO, D.L.; SILVA, A.S., et al. Programa nacional de alimentação escolar: há segurança na produção de alimentos em escolas de Salvador (Bahia)? **Rev Nutr.**, v.23, n.5, p.801-811, 2010.
28. CARVALHO, A.T.; MUNIZ, V.M.; GOMES, J.F.; SAMICO, I. Programa de alimentação escolar no município de João Pessoa - PB, Brasil: as merendeiras em foco. **Interface**, v.12, n.27, p.823-834, 2008.
29. CASTRO, T.G.; MATOS, E.L.C.; LEITE, M.S.; CONDE, W.L.; SCHUCH, I.; VEIGA, J., et al. Características de gestão, funcionamento e cardápios do Programa Nacional de Alimentação Escolar em escolas Kaingáng do Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v.30, n.11, p.2401-2412, 2014.
30. CERVATO-MANCUSO, A.M.; WESTPHAL, M.F.; ARAKI, E.L.; BÓGUS, C.M. O papel da alimentação escolar na formação dos hábitos alimentares. **Rev Paul Pediatr.**, v.31, n.3, p.324-330, 2013.
31. CHAVES, L.G.; MENDES, P.N.R.; BRITO, R.R.; BOTELHO, R.B.A. O programa nacional de alimentação escolar como promotor de hábitos alimentares regionais. **Rev Nutr.**, v.22, n.6, p. 857-66, 2009.
32. COSTA, E.Q.; LIMA, E.S.; RIBEIRO, V.M.B. O treinamento de merendeiras: análise do material instrucional do Instituto de Nutrição Annes Dias: Rio de Janeiro (1956-94). **Hist cienc saúde**, v.9, n.3, p. 535-60, 2002.
33. CUNHA, D.T.; GONÇALVES, H.V.B.; LIMA, A.F.A.; MARTINS, P.A.; ROSSO, V.V.; STEDEFELDT, E. Preparações regionais no Programa Nacional de Alimentação Escolar: aceitabilidade e composição nutricional. **Rev Nutr.**, v.27, n.4, p.423-34, 2014.

34. CUNHA, E.; SOUSA, A.A.; MACHADO, N.M.V. A alimentação orgânica e as ações educativas na escola: diagnóstico para a educação em saúde e nutrição. **Ciênc saúde coletiva**, v.15, n.1, p. 39-49, 2010.
35. SILVA, C.A.M.; MARQUES, L.A.; ARAÚJO, L.; BONOMO, E.; BEZERRA, O.M.P.A.; CORRÊA, M.S., et al. O Programa Nacional de Alimentação Escolar sob a ótica dos alunos da rede estadual de ensino de Minas Gerais, Brasil. **Ciênc saúde coletiva**, v.18, n.4, p. 963-9, 2013.
36. FREITAS, M.C.S.; MINAYO, M.C.S.; RAMOS, L.B.; FONTES, G.V.; SANTOS, L.A.; SOUZA, E.C., et al. Escola: lugar de estudar e de comer. **Ciênc saúde coletiva**, v.18, n.4, p. 979-85, 2013.
37. DOMENE, S.M.A.; PEREIRA, T.C.; ARRIVILLAGA, R.K. Estimativa da disponibilidade de zinco em refeições com preparações padronizadas da alimentação escolar do município de Campinas. **Rev Nutr.**, v.21, n.2, p.161-7, 2008.
38. SANTOS, F.; FERNANDES, P.F.; ROCKETT, F.C.; OLIVEIRA, A.B.A. Avaliação da inserção de alimentos orgânicos provenientes da agricultura familiar na alimentação escolar, em municípios dos territórios rurais do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciênc saúde coletiva**, v.19, n.5, p.1429-36, 2014.
39. FARIAS, S.C.; CASTRO, I.R.R.; MATTA, V.M.; CASTRO, L.M.C. Avaliação do impacto de uma Modelo de intervenção no ambiente escolar sobre o consumo de frutas e hortaliças por alunos e professores. **Rev Nutr.**, v.27, n.1, p.55-65, 2014.
40. FERNANDES, A.G.; FONSECA, A.B.C.; SILVA, A.A. Alimentação escolar como espaço para educação em saúde: percepção das merendeiras do município do Rio de Janeiro, Brasil. **Ciênc saúde coletiva**, v.19, n.1, p.39-48, 2014.
41. FLÁVIO, E.F.; BARCELOS, M.F.P.; CIRILLO, M.A.; RIBEIRO, A.H. Avaliação da alimentação escolar oferecida aos alunos do ensino fundamental das escolas municipais de Lavras, MG. **Ciênc Agrotec.**, v.32, n.6, p.1879-87, 2008.
42. GABRIEL, C.G.; CALVO, M.C.M.; VASCONCELOS, F.A.G.; LACERDA, J.T.; FREITAS, S.F.T.; SCHMITZ, B.A.S. Avaliação da gestão municipal do Programa Nacional de Alimentação Escolar nos maiores municípios de Santa Catarina, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v.30, n.9, p. 2017-23, 2014.
43. GABRIEL, C.G.; MACHADO, M.S.; SCHMITZ, B.A.S.; CORSO, A.C.T.; CALDEIRAS, G.V.; VASCONCELOS, F.A.G. Conselhos Municipais de Alimentação Escolar em Santa Catarina: caracterização e perfil de atuação. **Ciênc saúde coletiva**, v.18, n.4, p.971-8, 2013.
44. GABRIEL, C.G.; GOULART, G.; CALVO, M.C.M. Gestão municipal do Programa Nacional de Alimentação Escolar nas capitais da região Sul do Brasil. **Rev Nutr.**, v.28, n.6, p.667-80, 2015.
45. GABRIEL, C.G.; COSTA, L.C.F.; CALVO, M.C.M.; VASCONCELOS, F.A.G. Planejamento de cardápios para escolas públicas municipais: reflexão e ilustração desse processo em duas capitais brasileiras. **Rev Nutr.**, v.25, n.3, p.363-72, 2012.
46. GABRIEL, C.G.; CALVO, M.C.M.; OSTERMANN, R.M.; VASCONCELOS, F.A.G. Proposta e aplicabilidade de modelo para avaliação da gestão municipal do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Cad Saúde Pública**, v.30, n.8, p.1731-44, 2014.

47. GARBELOTTI, M.L.; MASIGLIA, D.A.P.; GELLI, D.E.; TAVARES, M.; ZANELATTO, A.M. Avaliação da composição centesimal, do valor calórico total e das condições higiênico-sanitárias de sopas desidratadas e pós para o preparo de alimentos destinados à merenda escolar no estado de São Paulo. **Bol Centro Pesq Proces Aliment.**, v.10, n.2, p.151-61, 1992.
48. GOMES, N.A.A.A.; CAMPOS, M.R.H.; MONEGO, E.T. Aspectos higiênico-sanitários no processo produtivo dos alimentos em escolas públicas do Estado de Goiás, Brasil. **Rev Nutr.**, v.25, n.4, p.473-85, 2012.
49. GONÇALVES, H.V.B.; CUNHA, D.T.; STEDEFELDT, E.; ROSSO, V.V. Produtos da agricultura familiar nos cardápios da alimentação escolar: uma parceria para promoção da alimentação saudável. **Ciênc Rural**, v.45, n.12, p.2267-73, 2015.
50. GONZÁLEZ-CHICA, D.A.; CORSO, A.C.T.; CEMBRANEL, F.; PUDLA, K.J.; LEMKE, S.; SCHMITZ, B.A.S. Percepção dos cozinheiros escolares sobre o processo de utilização de produtos orgânicos na alimentação escolar em municípios catarinenses. **Rev Nutr.**, v.26, n.4, p.407-18, 2013.
51. HONÓRIO, A.R.F.; BATISTA, S.H. Percepções e demandas de nutricionistas da alimentação escolar sobre sua formação. **Trab educ saúde**, v.13, n.2, p.473-92, 2015.
52. ISSA, R.C.; MORAES, L.F.; FRANCISCO, R.R.J.; SANTOS, L.C.; ANJOS, A.F.V.; PEREIRA, S.C.L. Alimentação escolar: planejamento, produção, distribuição e adequação. **Rev Panam Salud Publica**, v.35, n.2, p.96-103, 2014.
53. IULIANO, B.A.; MANCUSO, A.M.C.; GAMBARDELLA, A.M.D. Educação nutricional em escolas de ensino fundamental do município de Guarulhos-SP. **O mundo da saúde**, v.33, n.3, p.264-72, 2009.
54. LEITE, C.L.; CARDOSO, R.C.V.; GÓES, J.A.W.; FIGUEIREDO, K.V.N.A.; SILVA, E.O.; BEZERRIL, M.M., et al. Formação para merendeiras: uma proposta metodológica aplicada em escolas estaduais atendidas pelo programa nacional de alimentação escolar, em Salvador, Bahia. **Rev. Nutr.**, v.24, n.2, p.275-85, 2011.
55. LIMA, E.E.; SOUSA, A.A. Alimentos orgânicos na produção de refeições escolares: limites e possibilidades em uma escola pública em Florianópolis. **Rev Nutr.**, v.24, n.2, p.263-73, 2011.
56. LONGO-SILVA, G.; TOLONI, M.; RODRIGUES, S.; ROCHA, A.; TADDEI, J.A.A.C. Avaliação qualitativa do cardápio e desperdício de alimentos em creches públicas do município de São Paulo. **Rev Nutr.**, v.26, n.2, p.135-44, 2013.
57. LOPES, A.C.C.; PINTO, H.R.F.; COSTA, D.C.I.O.; MASCARENHAS, R.J.; AQUINO, J.S. Avaliação das Boas Práticas em unidades de alimentação e nutrição de escolas públicas do município de Bayeux, PB, Brasil. **Ciênc saúde coletiva**, v.20, n.7, p.2267-75, 2015.
58. MACHADO, P.M.O.; MACHADO, M.S.; SCHMITZ, B.A.S.; CORSO, A.C.T.; GONZÁLEZ-CHICA, D.A.; VASCONCELOS, F.A.G. Caracterização do Programa Nacional de Alimentação Escolar no Estado de Santa Catarina. **Rev Nutr.**, v.26, n.6, p.715-25, 2013.
59. MACHADO, P.M.O.; SCHMITZ, B.A.S.; CORSO, A.C.T.; CALDEIRA, G.V.; VASCONCELOS, F.A.G. Conselhos de Alimentação Escolar em Santa Catarina, Brasil: uma análise do Discurso do Sujeito Coletivo. **Rev Nutr.**, v.28, n.3, p.305-17, 2015.

60. MARQUES, A.A.; FERNANDES, M.G.M.; LEITE, I.N.; VIANA, R.T.; GONÇALVES, M.C.R.; CARVALHO, A.T. Reflexões de agricultores familiares sobre a dinâmica de fornecimento de seus produtos para a alimentação escolar: o caso de Araripe, Ceará. **Saúde Soc.**, v.23, n.4, p.1329-41, 2014.
61. MAZZILLI, R.N. Valor nutricional da merenda e sua contribuição para as recomendações nutricionais do pré-escolar, matriculado em CEAPE. **Rev Saúde Pública**, v.21, n.3, p.246-54, 1987.
62. MELLO, A.L.; VIDAL JÚNIOR, P.O.; SAMPAIO, L.R.; SANTOS, L.A.S.; FREITAS, M.C.S.; FONTES, G.A.V. Perfil do nutricionista do programa nacional de alimentação escolar na região Nordeste do Brasil. **Rev Nutr.**, v.25, n.1, p.119-32, 2012.
63. MENEGAZZO, M.; FRACALOSSO, K.; FERNANDES, A.C.; MEDEIROS, N.I. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de centros de educação infantil. **Rev Nutr.**, v.24, n.2, p.243-51, 2011.
64. NABUT, N.; URSI, W.J.S. Cariogenicidade da merenda escolar. **Semina**, v.18, p. 55-62, 1997.
65. NEITZKE, L.; MOLINA, M.D.C.B.; SALAROLI, L.B. Adequação nutricional da alimentação escolar em município rural - Espírito Santo, Brasil. **Nutrire**, v.37, n.1, p.1-12, 2012.
66. OLIVEIRA, T.R.P.R.; SOUSA, H.C.; SILVA, A.P. Agricultura familiar na alimentação escolar: estudo de caso em dois municípios de Minas Gerais. **Nutrire**, v.38, n.3, p.256-68, 2013.
67. OMETTO, A.M.H.; STURION, G.L.; SILVA, M.V.; FURTUOSO, M.C.O.; PIPITONE, M.A.P. Programa nacional de alimentação escolar: principais componentes dos custos e seus determinantes. **Nutrire**, v.26, p.19-36, 2003.
68. PIPITONE, M.A.P.; OMETTO, A.M.H.; SILVA, M.V.; STURION, G.L.; FURTUOSO, M.C.O.; OETTERER, M. Atuação dos conselhos municipais de alimentação escolar na gestão do programa nacional de alimentação escolar. **Rev Nutr.**, v.16, n.2, p.143-54, 2003.
69. PRADO, B.G.; GUIMARÃES, L.V.; LOPES, M.A.L.; BERGAMASCHI, D.P. Efeito de ações educativas no consumo de alimentos no ambiente escolar. **Nutrire**, v.37, n.3, p.281-92, 2012.
70. QUEIROZ, A.R.; SZARFARC, S.C.; MARCHIONI, D.M.L. A fortificação das farinhas de trigo e de milho no fornecimento de ferro para a merenda escolar. **Nutrire**, v.33, n.2, p.63-73, 2008.
71. ROSA, M.S.; NEGREIROS, S.R.F.; SEABRA, L.M.J.; STAMFORD, T.L.M. Monitoramento de tempo e temperatura de distribuição de preparações à base de carne em escolas municipais de Natal (RN), Brasil. **Rev Nutr.**, v.21, n.1, p.21-8, 2008.
72. SANTANA, T.C.M.; RUIZ-MORENO, L. Formação do nutricionista atuante no Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Nutrire**, v.37, n.2, p.183-98, 2012.
73. SANTOS, L.A.S.; CARVALHO, D.M.M.; REIS, A.B.C.; RAMOS, L.B.; FREITAS, M.C.S. Formação de coordenadores pedagógicos em alimentação escolar: um relato de experiência. **Ciên saúde coletiva**, v.18, n.4, p.993-1000, 2013.
74. SANTOS, L.M.P.; SANTOS, S.M.C.; SANTANA, L.A.A.; HENRIQUE, F.C.S.; MAZZA, R.P.D.; SANTOS, L.A.S., et al. Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995 - 2002. 4 - Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Cad Saúde Pública**, v.23, n.11, p.2681-93, 2007.

75. SANTOS, L.A.S.; PAIVA, J.B.; MELLO, A.L.; FONTES, G.A.V.; SAMPAIO, L.R.; FREITAS, M.C.S. O nutricionista no programa de alimentação escolar: avaliação de uma experiência de formação a partir de grupos focais. **Rev Nutr.**, v.25, n.1, p.107-17, 2012.
76. SARAIVA, E.B.; SILVA, A.P.F.; SOUSA, A.A.; CERQUEIRA, G.F.; CHAGAS, C.M.S.; TORAL, N. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciênc saúde coletiva**, v.18, n.4, p.927-36, 2013.
77. SCARPARO, A.L.S.; OLIVEIRA, V.R.; BITTENCOURT, J.M.V.; RUIZ, E.N.F.; FERNANDES, P.F.; ZYS, J.Z., et al. Formação para nutricionistas que atuam no Programa Nacional de Alimentação Escolar: uma avaliação da efetividade. **Cien saúde coletiva**, v.18, n.4, p.1001-8, 2013.
78. SILVA, A.P.F.; SOUSA, A.A. Alimentos orgânicos da agricultura familiar no Programa Nacional de alimentação Escolar do Estado de Santa Catarina, Brasil. **Rev Nutr.**, v.26, n.6, p.701-14, 2013.
79. SILVA, M.M.D.C.; GREGÓRIO, E.L. Avaliação da composição nutricional dos cardápios da alimentação escolar das escolas da rede municipal de Taquaraçu de Minas - MG. **HU Revista**, v.37, n.3, p.387-94, 2012.
80. SILVERIO, G.A.; SOUSA, A.A. Alimentos orgânicos da agricultura familiar no Programa Nacional de Alimentação Escolar: perspectivas de atores sociais em municípios de Santa Catarina. **Rev Nutr.**, v.27, n.3, p.289-300, 2014.
81. SOARES, P.; MARTINELLI, S.S.; MELGAREJO, L.; DAVÓ-BLANES, M.C.; CAVALLI, S.B. Potencialidades e dificuldades para o abastecimento da alimentação escolar mediante a aquisição de alimentos da agricultura familiar em um município brasileiro. **Ciênc saúde coletiva**, v.20, n.6, p.1891-900, 2015.
82. SOUZA, A.L.C.; MAMEDE, M.E.O. Estudo sensorial e nutricional da merenda escolar de uma escola da cidade de Lauro de Freitas-BA. **Rev Inst Adolfo Lutz**, v.69, n.2, p.255-60, 2010.
83. SPINELLI, M.A.S.; CANESQUI, A.M. Descentralização do Programa de Alimentação Escolar em Cuiabá: 1993-1996. **Rev Nutr.**, v.17, n.2, p.151-65, 2004.
84. TANAJURA, I.M.P.C.; FREITAS, M.C.S. O relevante trabalho das merendeiras escolares de escolas públicas de Salvador, Bahia. **Rev baiana saúde pública**, v.36, n.4, p.919-34, 2012.
85. FERREIRA, J.T.; LEMOS, J.; BOSCO, S.M.D.; ADAMI, F.S. Alimentação na escola e estado nutricional de estudantes do ensino fundamental. **Rev Bras Prom Saúde**, v.27, n.3, p.349-56, 2014.
86. TEO, C.R.P.A.; CORRÊA, E.M.; GALLINA, L.S.; FRANZOZI, C. Programa nacional de alimentação escolar: adesão, aceitação e condições de distribuição de alimentação na escola. **Nutrire**, v.34, n.3, p.165-85, 2009.
87. TRINDADE, S.N.C.; PINHEIRO, J.S.; ALMEIDA, H.G.; PEREIRA, K.C.; SOBRINHO, P.S.C. Bacteriological quality and food safety in a Brazilian school food program. **Nutr Hosp.**, v.29, n.1, p.80-7, 2014.
88. TOYOYOSHI, J.Y.; OLIVEIRA, R.; SANTOS, M.S.N.; GALISA, M.S.; GALANTE, A.P. Avaliação da aquisição de gêneros alimentícios provenientes da agricultura familiar para a alimentação escolar. **O Mundo da Saúde**, v.37, n.3, p.329-35, 2013.

89. VIANNA, R.P.T.; TERESO, M.J.A. O programa de merenda escolar de Campinas: análise do alcance e limitações do abastecimento regional. **Rev Nutr.**, v.13, n.1, p.41-9, 2000.
90. VIDAL, G.M.; VEIROS, M.B.; SOUSA, A.A. Cardápios escolares em Santa Catarina: avaliação perante a regulamentação do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Rev Nutr.**, v.28, n.3, p.277-87, 2015.
91. VIEIRA, T.V.; CORSO, A.C.T.; GONZÁLEZ-CHICA, D.A. Ações educativas sobre alimentação orgânica desenvolvidas por nutricionistas em escolas municipais brasileiras. **Rev Nutr.**, v.27, n.5, p.525-35, 2014.
92. VILLAR, B.S.; SCHWARTZMAN, F.; JANUARIO, B.L.; RAMOS, J.F. Situação dos municípios do estado de São Paulo com relação à compra direta de produtos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). **Rev Bras Epidemiol.**, v.16, n.1, p.223-6, 2013.
93. CAMPOS, M.R.H.; MONEGO, E.T.; ZAGO, M.F.C.; MARTINS, K.A.; SOUSA, L.M.; ALEXANDRE, V.P. Produção de alimentos da agricultura familiar para a alimentação escolar: desafios da regulação sanitária. **Vig Sanit Debate**, v.2, n.4, p. 102-106, 2014.
94. CONRADO, S.; NOVELLO, D. Aceitação e análise nutricional de merenda escolar por alunos da rede municipal de ensino do município de Inácio Martins/PR. **Rev Eletrônica Lato Sensu**, v.2, n.1, p.1-15, 2007.
95. DANELON, M.S.; FONSECA, M.C.P.; SILVA, M.V. Preferências alimentares no ambiente escolar. **Rev Segur Alimen Nutr.**, v.15, n.2, p.66-84, 2008.
96. FLÁVIO, E.F.; BARCELOS, M.F.P.; LIMA, A.L. Avaliação química e aceitação da merenda escolar de uma escola estadual de Lavras - MG. **Ciênc Agrotec.**, v.28, n.4, p.840-7, 2004.
97. GIORDANI, R.C.F.; GIL, L.P.; AUZANI, S.C.S. Políticas públicas em contextos escolares indígenas: repensando a alimentação escolar. **Espaço Ameríndio**, v.4, n.2, p.25-51, 2010.
98. MARTINS, R.C.B.; MEDEIROS, M.A.T.; RAGONHA, G.M.; OLBI, J.H.; SEGATTI, M.E.P.; OSELE, M.R. Aceitabilidade da alimentação escolar no ensino público fundamental. **Saúde Rev.**, v.6, n.13, p.71-78, 2004..
99. MATIHARA, C.H.; TREVISANI, T.S.; GARUTTI, S. Valor nutricional da merenda escolar e sua aceitabilidade. **Rev Saúde Pesq.**, v.3, n.1, p.71-77, 2010.
100. PEDRAZA, D.F.; ANDRADE, S.L.L.S.; MONTEIRO, J.S.; LIRA, P.I.C. Avaliação do programa de alimentação escolar municipal de Olinda - Pernambuco. **Rev Bras Prom Saúde**, v.20, n.2, p.76-85, 2007.
101. PEGOLO, G.E.; SILVA, M.V. Consumo de energia e nutrientes e a adesão ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) por escolares de um município paulista. **Segur Alim Nutr.**, v.17, n.2, p.50-62, 2010.
102. REAL, L.C.V.; SCHNEIDER, S. O uso de programas públicos de alimentação na reaproximação do pequeno produtor com o consumidor: o caso do programa de alimentação escolar. **Estudo debate**, v.18, n.2, p.57-79, 2011.
103. RIBEIRO, A.L.P.; CERATTI, S.; BROCH, D.T. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e a participação da agricultura familiar em municípios do Rio Grande do Sul. **Rev GEDECON**, v.1, n.1, p.36-49, 2013.

104. TRICHES, R.M.; SCHNEIDER, S. Reconstruindo o “elo perdido”: a reconexão da produção e do consumo de alimentos através do Programa de Alimentação Escolar no município de Dois Irmãos (RS). **Rev Segur Alim Nutr.**, v.17, n.1, p.1-15, 2010.
105. VIEIRA, M.N.C.M; FERRIANI, M.G.C.; GOMES, R.; SANTOS, G.V.B.; MARCHI, E.M.M. Gestão de um programa de alimentação escolar em um município paulista. **Rev Segur Alim Nutr.**, v.15, n.1, p.29-49, 2008.
106. ALENCAR, M.S.S.; BARROS, S.E.L.; BORGES, I.S.; CAVALCANTE, K.N.; MELO, M.T.S.M.; NUNES, I.F.O., et al. Adequacies and inadequacies in the anthropometric and dietetic profiles of preschool children. **J. Hum. Growth Dev.**, v.26, n.2, p.234-242, 2016.
107. CORRÊA, R.S.; ROCKETT, F.C.; ROCHA, P.B.; SILVA, V.L.; OLIVEIRA, V.R. Atuação do Nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar na Região Sul do Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v.22, n.2, p.563-574, 2017.
108. COSTA, C.N.; CAPELLI, J.C.S.; ROCHA, C.M.M.; MONTEIRO, G.T.R. Disponibilidade de alimentos na alimentação escolar de estudantes do ensino fundamental no âmbito do PNAE, na cidade de Codó, Maranhão. **Cad. Saúde Colet**, v.25, n.3, p.348-354, 2017.
109. FERIGOLLO, D.; KIRSTEN, V.R.; HECKLER, D.; FIGUEREDO, O.A.T.; PEREZ-CASSARINO, J.; TRICHES, R.M. Aquisição de produtos da agricultura familiar para alimentação escolar em municípios do Rio Grande do Sul. **Rev Saúde Pública**, v.51, p.6, 2017.
110. FERREIRA, D.M.; BARBOSA, R.M.S.; FINIZOLA, N.C.; SOARES, D.S.B.; HENRIQUES, P.; PEREIRA, S., et al. Percepção de agentes operadores do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Rev. Saúde Pública**, v.53, p.34, 2019.
111. PEDRAZA, D.F.; MELO, N.L.S.; ARAUJO, E.M.N.; SILVA, F.A. O programa nacional de alimentação escolar em escolas Públicas municipais. **Rev Bras Promoç Saúde**, v.30, n.2, p.161-169, 2017.
112. FRANÇA, F.C.O.; ANDRADE, I.S.; LOPES SILVA, M.V.; LORDÊLO, M.S.; COSTA, R.G.; MENEZES-FILHO, J.A. School meals' centesimal and mineral composition and their nutritional value for Brazilian children. **Journal of Trace Elements in Medicine and Biology**, v.48, p.97-104, 2018.
113. HAWKES, C.; BRAZIL, B.G.; CASTRO, I.R.R.; JAIME, P.C. How to engage across sectors: lessons from agriculture and nutrition in the Brazilian School Feeding Program. **Rev. Saúde Pública**, v.50, p.47, 2016.
114. LEÃO, P.V.; DIAS, R.M.; FRAZÃO, A.G.F.; DIAS, I.A.; SILVA, I.R.P.; CORRÊA, N.A.F., et al. Nutritional analysis of the School Feeding Program menus offered in a municipality of Pará. **O Mundo da Saúde**, v.42, n.1, p.181-198, 2018.
115. MACHADO, P.M.O.; SCHMITZ, B.A.S.; GONZÁLEZ-CHICA, D.A.; CORSO, A.C.T.; VASCONCELOS, F.A.G.; GABRIEL, C.G. Compra de alimentos da agricultura familiar pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): estudo transversal com o universo de municípios brasileiros. **Ciênc. saúde coletiva**, v.23, n.12, p.4153-4164, 2018.
116. MELO, M.N.T.; FRANCO, S.R.M.P.; MELO, F.D.A. Sustentabilidade de um programa de alimentação escolar bem-sucedido: estudo de caso no Nordeste do Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, v.21, n.6, p.1899-1908, 2016.
117. NOLL, P.R.S.; NOLL, M.; ABREU, L.C.; BARACAT, E.C.; SILVEIRA, E.A.; SORPRESO, I.C.E.

- Ultra-processed food consumption by Brazilian adolescents in cafeterias and school meals. **Scientific Reports**, v.9, p.7162, 2019.
118. PAIVA, J.B.; FREITAS, M.C.S.; SANTOS, L.A.S. School meals defined from the perspective of students catered for under the National School Feeding Program, Brazil. **Ciênc. saúde coletiva**, v.21, n.8, p.2507-2516, 2016.
 119. RAPHAELLI, C.O.; PIVA, T.P.; LINDEMANN, I.L.; GRANADA, G.G. Adequação numérica de nutricionista, perfil de cardápios, número de alunos nos serviços de alimentação escolar do sul do Rio Grande do Sul, Semina: **Ciências Biológicas e da Saúde**, v.39, n.1, p.9-18, 2018.
 120. RETONDARIO, A.; SILVA, D.L.; SALGADO, S.M.; ALVES, M.A.; FERREIRA, S.M. Nutritional composition of school meals serving children from 7 to 36 months of age in municipal day-care centres in the metropolitan area of Curitiba, Parana, Brazil. **Br J Nutr.**, v.115, n.12, p.2203-2211, 2016.
 121. ROCHA, N.P.; FILGUEIRAS, M.S.; ALBUQUERQUE, F.M.; MILAGRES, L.C.; CASTRO, A.P.P.; SILVA, M.A., et al. Analysis of the national school feeding program in the municipality of Viçosa, state of Minas Gerais. **Rev. Saúde Pública**, v.52, p.16, 2018.
 122. SAMPAIO, R.M.; COUTINHO, M.B.C.; MENDONÇA, D.; BASTOS, D.S.; HENRIQUES, P.; CAMACHO, P., et al. School nutrition program: Assessment of planning and nutritional recommendations of menus. **Rev. chil. nutr.**, v.44, n.2, p.170-176, 2017.
 123. SCHWARTZMAN, F.; MORA, C.A.R.; BOGUS, C.M.; VILLAR, B.S. Background and elements of the linkage between the Brazilian school feeding program and family farming. **Cad. Saúde Pública**, v.33, n.12, 2017.
 124. SILVA, R.S.C.; PASSOS, T.U. Adequação dos cardápios da alimentação escolar de creches segundo a pirâmide alimentar infantil. **J. Health Biol Sci**, v.6, n.3, p.273-278, 2018.
 125. SILVA, S.U.; MONEGO, E.T.; SOUSA, L.M.; ALMEIDA, G.M. As ações de educação alimentar e nutricional e o nutricionista no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciênc. saúde coletiva**, v.23, n.8, p.2671-2681, 2018.
 126. SOARES, P.; DAVÓ-BLANES, M.C.; MARTINELLI, S.S.; MELGAREJO, L.; CAVALLI, S.B. The effect of new purchase criteria on food procurement for the Brazilian school feeding program. **Appetite**, v.108, p.288-294, 2017.
 127. SOARES, P.; MARTINELLI, S.S.; FABRI, R.K.; VEIROS, M.B.; DAVÓ-BLANES, M.C.; CAVALLI, S.B. Brazilian National School Food Program as a promoter of local, healthy and sustainable food systems: evaluating the financial implementation. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v.23, n.12, p.4189-4197, 2018.
 128. SOUZA, C.A.N.; LONGO-SILVA, G.; MENEZES, R.C.E.; ARAUJO, A.C.; TOLONI, M.H.A.; OLIVEIRA, M.A.A. Adequação nutricional e desperdício de alimentos em Centros de Educação Infantil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v.23, n.12, p.4177-4188, 2018.
 129. TEO, C.R.P.A. The partnership between the Brazilian School Feeding Program and family farming: a way for reducing ultra-processed foods in school meals. **Public Health Nutr**, v.21, n.1, p.230-237, 2018.
 130. LOCATELLI, N.T.; CANELLA, D.S.; BANDONI, D.H. Positive influence of school meals on food consumption in Brazil. **Nutrition**, v.53, p.140-144, 2018.

131. LOCATELLI, N.T.; CANELLA, D.S.; BANDONI, D.H. Fatores associados ao consumo da alimentação escolar por adolescentes no Brasil: resultados da PeNSE 2012. **Cad Saude Publica**, v.33, n.4, 2017.
132. VALENTIM, E.A.; ALMEIDA, C.C.B.; TACONELI, C.A.; OSÓRIO, M.M.; SCHMIDT, S.T. Fatores associados à adesão à alimentação escolar por adolescentes de escolas públicas estaduais de Colombo, Paraná, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.33, n.10, 2017.
133. PRADO, S.D.; MARTINS, M.L.R.; CARVALHO, M.C.V.S. A pesquisa no campo da Alimentação e Nutrição no Brasil: pluralidade epistêmica e produtividade científica. Série Sabor Metrópole. **GRAMMA e EdUERJ**, v.7, 2019.
134. BARROS, F.A.F. Os desequilíbrios regionais da produção técnico-científica. **São Paulo em Perspectiva**, v.14, n.3, p.12-19, 2000.
135. CONSELHO NACIONAL DAS FUNDAÇÕES ESTADUAIS DE AMPARO À PESQUISA. CONFAP. 2016. [Acessado 2019 Out 04] Disponível em: <http://confap.org.br/news/>.
136. FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. [Acessado 2020 Ago 27] Disponível em: <http://www.fapesp.br/>.
137. FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Programa Nacional de Alimentação Escolar. 2020. [Acessado 2020 Ago 27] Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae/pnae-eixos-de-atuacao/pnae-centros-colaboradores-e-uae>
138. BRASIL. Medida Provisória nº1.979-19, de 2 de junho de 2000. Dispõe sobre o repasse de recursos financeiros do Programa Nacional de Alimentação Escolar, institui o Programa Dinheiro Direto na Escola, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 2000.
139. BRASIL. Resolução nº 465, de 23 de agosto de 2010. Dispõe sobre as atribuições do Nutricionista, estabelece parâmetros numéricos mínimos de referência no âmbito do Programa de Alimentação Escolar (PAE) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 2010.
140. BRASIL. Resolução/CD/FNDE nº 38, de 16 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Diário Oficial da União**, 2009.
141. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2014.
142. SOUSA, L.M.; MARTINS, K.A.; CORDEIRO, M.M.; MONEGO, E.T.; SILVA, S.U.; ALEXANDRE, V.P. Alimentação escolar nas comunidades quilombolas: desafios e potencialidades. **Ciênc saúde coletiva**, v.18, n.4, p. 987-992, 2013.
143. LIBERMANN, A.P.; BERTOLINI, G.R.F. Tendências de pesquisa em políticas públicas: uma avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. **Ciênc saúde coletiva**, v.20, n.11, p.3533-3546, 2015.
144. PIPITONE, M.A.P. Notas sobre o programa de alimentação escolar como objeto de pesquisa. **Salusvita**, v.18, n.1, p.97-106, 1999.
145. SOBRAL, F.; COSTA, V.M.H.M. Programa Nacional de Alimentação Escolar: sistematização e importância. **Alim Nutr.**, v.19, n.2, p.73-81, 2008.

- 146.** PEDRAZA, D.F.; MELO, N.L.S.; SILVA, F.A.; ARAUJO, E.M.N. Avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar: revisão da literatura. **Ciênc. saúde coletiva**, v.23, n.5, p.1551-1560, 2018.