

Agenda 2030 e PNAE: importante ferramenta para implementação do ODS 2 nas escolas públicas

Marcio Renato Zerbini⁽¹⁾,
Mateus Dall'Agnol⁽²⁾ e
Wagner Lourenzi Simões⁽³⁾

Data de submissão: 8/5/2020. Data de aprovação: 25/6/2020.

Resumo – O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 2 (ODS 2), Fome Zero e Agricultura Sustentável, fazem parte da Agenda 2030 que foi construída a partir dos 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, enquanto o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) tem sua origem no início da década de 40 no Brasil como política pública de alimentação escolar. O objetivo central desse trabalho é contribuir com o debate sobre efetividade do PNAE como ferramenta para implementação do ODS 2 nas escolas públicas. Os dados foram coletados no setor financeiro da unidade escolar “Colégio Estadual Adolfo Bezerra de Menezes” de Araguaína, Tocantins, dos anos de 2017, 2018 e 2019, e no site oficial da Diretoria Regional de Ensino de Araguaína, chamadas públicas 001/2019, 002/2019 e 001/2020. O estudo revela alguns gargalos no processo de aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar. Os resultados mostraram que o fornecimento de frutas, legumes, verduras e grãos integrais saudáveis não foram identificados nas chamadas públicas em função da inexistência da intenção da compra de produtos orgânicos e/ou agroecológicos, evidenciando fragilidades no processo, indicando que tal prática precisa ser estabelecida, para evitar compra exclusivamente de alimentos da produção convencional. Como conclusão, entendemos que a contribuição dessa pesquisa fará as unidades escolares abrirem o seu olhar do quanto podem colaborar no alcance dos ODS até o ano de 2030 no seu universo de ensino como fora dele.

Palavras-chave: Agenda 2030. Agricultura Familiar. Alimentação Escolar. Desenvolvimento Sustentável. Programa Nacional de Alimentação Escolar.

Agenda 2030 and PNAE: important tool for the implementation of ODS 2 in public schools

Abstract – The ODS 2, Zero Hunger and Sustainable Agriculture is part of the 2030 Agenda that was built on the basis of the 8 Millennium Development Goals, while PNAE has its origin in the early 1940s in Brazil, as a public policy of school feeding. The main objective of this paper was to seek to contribute to the debate on the effectiveness of PNAE as a tool for the implementation of ODS 2 in public schools. Data were collected in the financial sector of the school unit “Colégio Estadual Adolfo Bezerra de Menezes” in Araguaína, Tocantins, from the years 2017, 2018 and 2019, and on the official website of the Regional Board of Education of Araguaína, public calls 001/2019, 002/2019 and 001/2020. The study reveals some gaps in the process of acquiring food supplies directly from family farming. The results

¹ Pós-Graduando do Programa de Pós-Graduação em Formação Docente em Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do *Campus* Araguaína, do Instituto Federal do Tocantins – IFTO. *projeto_cds@yahoo.com.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2945-3276>.

² Professor mestre do Programa de Pós-Graduação em Formação Docente em Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do *Campus* Araguaína, do Instituto Federal do Tocantins – IFTO. *mateus.agnol@ifto.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8258-2483>.

³ Professor mestre do curso de Pós-Graduação MBE em Engenharia de Produção e Serviços do *Campus* Canoas da Universidade Luterana do Brasil – ULBRA. *wagner.simo.es@ulbra.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4304-7867>.

showed that the supply of healthy fruits, vegetables and whole grains was not identified in the public calls due to the lack of intention to purchase organic products and/or agroecological, showing weaknesses in the process, indicating that such a practice needs to be established, to avoid purchasing exclusively food from conventional production. As a conclusion, we understand that the contribution of this research will make school units open their eyes on how much they can collaborate in reaching the ODS by the year 2030 in their teaching universe as outside.

Keywords: Agenda 2030. Family Agriculture. School Feeding. Sustainable Development. National School Feeding Program.

Introdução

Os projetos de Desenvolvimento Sustentável 2 (ODS 2), Fome Zero e Agricultura Sustentável, que tem como objetivos principais acabar com a fome, promover a agricultura sustentável e alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição, fazem parte da Agenda 2030, composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), lançada pela Organização das Nações Unidas (ONU). Esta agenda foi construída a partir dos 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), desenvolvida em dimensão mundial entre os anos de 2000 e 2015. O ODS 2 tem metas a serem atingidas até o ano de 2030: acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças, a alimentos seguros, nutritivos e suficientes durante todo o ano (meta 2.1); acabar com todas as formas de desnutrição e atender às necessidades nutricionais dos adolescentes, mulheres grávidas e lactantes e pessoas idosas (meta 2.2); dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores de alimentos (meta 2.3); garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, de maior produtividade, que ajudem a manter os ecossistemas (meta 2.4) (NAÇÕES, 2015).

Já a merenda escolar no Brasil tem sua origem no início da década de 40, como proposta do Governo Federal, e posteriormente efetivada com o Decreto nº 37.106, de 31 de março de 1955, que a partir de 1979 passou a denominar-se Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE (FNDE, 2020a), responsável por disponibilizar, no ano de 2015, R\$ 3,759 bilhões para atender 41,5 milhões de alunos (FNDE, 2020b). Em 2009, com a sanção da Lei nº 11.947 de 16 de junho, em seu artigo 14, foi definido que no mínimo 30% dos recursos do PNAE deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar (BRASIL, 2009). Posteriormente, na Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013, do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), o artigo 19 cita que o cardápio planejado pelo nutricionista deverá, sempre que possível, priorizar os alimentos orgânicos e/ou agroecológicos (FNDE, 2013).

Nascimento *et al.* (2018) realizaram revisão bibliográfica sobre temas que tratam da Lei da Merenda Escolar e do princípio da sustentabilidade, termo este utilizado no estudo como sinônimo de desenvolvimento sustentável, que harmoniza os aspectos socioeconômicos com o aspecto ambiental. Além disso, os autores citam que a Lei nº 11.947 de 2009, conhecida popularmente como Lei da Merenda Escolar, defende uma sustentabilidade aliada ao desenvolvimento econômico, com a aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar, preferencialmente produtora de orgânicos. Os mesmos autores ainda destacam a importância da participação dessa agricultura orgânica nesse processo, através de uma proposta sustentável e saudável que vincula ao hábito alimentar uma estratégia positiva no âmbito do desenvolvimento rural, ambiental e educacional. Porém, precisa-se redirecionar a norma e atitudes para o efetivo intercâmbio entre os aspectos humanos, sociais e ambientais que permeiam a sustentabilidade.

Assim, este artigo tem objetivo de analisar a efetividade do PNAE como importante mecanismo para inserir o ODS 2 nas escolas públicas. Como fator preponderante para análise e viabilidade deste estudo, partiu-se da premissa do número baixo de estudos que relacionem Agenda 2030 e PNAE, averiguado no processo de revisão bibliográfica na base de dados Google Acadêmico, conjuntamente com os princípios e boas práticas para transformar a merenda escolar em uma ferramenta de implementação do ODS 2 nas escolas públicas. Para realização deste estudo, foi efetuado levantamento de dados no setor financeiro da unidade escolar “Colégio Estadual Adolfo Bezerra de Menezes”, de Araguaína dos anos de 2017, 2018 e 2019, e no site oficial da Diretoria Regional de Ensino de Araguaína (DREA) sobre as chamadas públicas 001/2019, 002/2019 e 001/2020 das escolas estaduais de Araguaína para aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar (DREA, 2018, 2019a, 2019b).

Materiais e métodos

Esta é uma pesquisa de estudo de caso de natureza aplicada, descritiva e exploratória, com teve caráter qualitativo e coleta de dados realizada no período de novembro de 2019 a fevereiro de 2020, na base de dados Google Acadêmico, em sítios eletrônicos, no site oficial da Diretoria Regional de Ensino de Araguaína (DREA) e no setor financeiro da unidade escolar do Colégio Estadual Adolfo Bezerra de Menezes, situado no município de Araguaína, localizado no estado do Tocantins, Brasil.

Segundo Yin (2005), o método estudo de caso caracteriza-se pelo estudo de um ou mais objetivos, permitindo um amplo conhecimento a respeito destes. Para Volpato (2015), a pesquisa descritiva é importante para a ciência, pois a descrição é geralmente o primeiro passo para a compreensão do fenômeno. Gil (2010) cita que a pesquisa exploratória tem o objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Dessa forma, pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias.

O primeiro passo do estudo foi realizar um levantamento bibliográfico e de referencial teórico de artigos relevantes por meio de pesquisa bibliográfica computadorizada na base de dados do Google Acadêmico, utilizando os filtros de um período de 2015 a 2019 para subsidiar a pesquisa dos termos “PNAE”, “merenda escolar”, “Agenda 2030” e “ODS”.

O segundo passo do estudo foi realizar um levantamento leis, decretos e sítios eletrônicos relacionados aos termos “PNAE”, “merenda escolar”, “Agenda 2030” e “ODS”.

No terceiro passo do estudo, realizou-se a coleta de dados primários no setor financeiro do Colégio Estadual Adolfo Bezerra de Menezes e de dados secundários encontrados no site oficial da DREA acerca da chamada pública das escolas estaduais de Araguaína para aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar.

O quarto passo do estudo foi realizar a tabulação dos dados coletados no setor financeiro do Colégio Estadual Adolfo Bezerra de Menezes e nas chamadas públicas utilizando a ferramenta Microsoft Excel 2016.

O quinto passo do estudo consistiu em realizar a construção de tabelas desses dados.

No sexto passo, realizou-se a análise e interpretação dos dados obtidos

Figura 1: Passos Metodológicos da Pesquisa.



Fonte: Autores.

O PNAE no contexto dos municípios brasileiros

O PNAE é uma política pública brasileira que pode contribuir para o alcance dos ODS. Segundo Ferreira; Alves & Mello (2019), o PNAE é uma das políticas públicas mais importantes do país e da América Latina no combate à fome e desnutrição, além de desenvolver a promoção da saúde nas escolas por criar hábitos alimentares saudáveis, diminuindo assim as chances de doenças crônicas não transmissíveis como problemas cardíacos, diabetes e vários tipos de câncer, além de contribuir para diminuir deficiências nutricionais e o risco de obesidade, doenças que estão cada vez mais presentes nos jovens e são atribuídas à má alimentação. Por muitos anos o programa foi menosprezado, sendo tratado como uma política populista, porém se tornou referência mundial em alimentação escolar, conseguindo também melhorar o rendimento educacional, promover a saúde e estimular o desenvolvimento econômico social e local, por meio da agricultura familiar.

Diversos trabalhos averiguaram a importância do PNAE na adequação nutricional da alimentação escolar. Rossato & Storck (2016) verificaram inadequações de macronutrientes e micronutrientes nos cardápios oferecidos nas escolas estudadas da rede estadual da região oeste de Santa Maria, Rio Grande do Sul, sendo a insuficiência de recursos repassados para elaboração de uma dieta adequada que atenda às necessidades diárias um dos motivos para esse desequilíbrio. Os mesmos autores observaram a escassez de frutas, verduras e legumes no cardápio, alimentos que poderiam tornar a merenda mais nutritiva. Nunes *et al.* (2017) analisaram a adequação nutricional fornecida por uma escola de tempo integral do município de Palmas, Tocantins, para diferentes faixas etárias de acordo com as recomendações do PNAE, avaliando a adequação de energia, carboidrato, proteína, vitamina A e C, fibra alimentar, lipídio e macro e micronutrientes como cálcio, magnésio, zinco e ferro. Os resultados mostram a necessidade de corrigir falhas do conteúdo nutricional das refeições ofertadas, pois constituem parte fundamental da dieta dos alunos de escolas de tempo integral, e o não atingimento do recomendado de energia e de alguns micronutrientes, especialmente vitaminas, fibras e alguns minerais, podem prejudicar o desenvolvimento e crescimento durante a adolescência.

Outros estudos demonstram como a adequação nutricional na alimentação escolar não está sendo eficiente. Silva *et al.* (2017) concluíram que a alimentação escolar deve ser adequada para suprir necessidades nutricionais, a fim de proporcionar aos estudantes um bom rendimento escolar. Souza *et al.* (2018) verificaram que valores de referência do PNAE para energia, carboidrato, proteína, lipídio, vitaminas A e C, ferro, cálcio, zinco, magnésio e fibra

nos alimentos servidos não garantem o atendimento das recomendações nutricionais preconizadas, constatando-se elevada quantidade de alimentos desperdiçados, com diferença estatisticamente significativa entre nutrientes específicos ofertados e consumidos, e novamente a sugestão foi aumentar no cardápio a oferta de frutas, legumes, verduras e grãos integrais. Antônio *et al.* (2019) destacam que a alimentação escolar tem papel sobre a saúde e a formação dos hábitos alimentares, visto que as crianças e adolescentes permanecem longos períodos no ambiente escolar e o resultado observado foi cardápio monótono, com oferta excessiva dos macronutrientes e micronutrientes, como do ferro e das vitaminas A e C, e novamente aparece há necessidade de inclusão no cardápio de frutas e hortaliças, bem como a redução do consumo de alimentos industrializados, além da recomendação de oferta de frutas e hortaliças no mínimo 3 vezes por semana. Bartolazze; Cazal (2019) citam que o fornecimento de frutas, legumes e verduras tornaria o cardápio mais colorido, além de aumentar o fornecimento de fibras, vitaminas e minerais, fazendo com que a alimentação escolar ofertada seja mais saudável e nutritiva. Eles ressaltam que este cardápio escolar adequado favorece o desenvolvimento das crianças, além de auxiliar no crescimento, na melhora do funcionamento dos órgãos e no aumento da resistência contra doenças, além do papel educativo de contribuir para melhora dos hábitos alimentares na infância.

Para contribuir na adequação nutricional e na qualidade da alimentação escolar, a agricultura familiar e a produção orgânica e agroecológica são fundamentais para o fornecimento de frutas, legumes, verduras e grãos integrais saudáveis. Ferigollo *et al.* (2017) verificaram que houve procura, nos municípios, de alimentos diversificados e de alto valor nutricional na forma *in natura* ou minimamente processados, como frutas e hortaliças de procedência conhecida e, portanto, mais confiáveis, possibilitando alimentação mais saudável. Eles afirmam ainda que a maioria dos municípios cumpriu o determinado pela legislação do PNAE, encontrando nas chamadas públicas uma grande diversidade de alimentos, tanto de origem vegetal quanto de origem animal, sendo a maior parte deles *in natura*, dividindo os gêneros alimentícios em 8 grupos: frutas, hortaliças, leguminosas, cereais, tubérculos e raízes, açúcares e doces, leite e derivados, carnes e ovos.

Machado *et al.* (2018) descrevem a aquisição de alimentos orgânicos e/ou agroecológicos nos municípios do estado do Rio Grande do Sul via PNAE. Ao todo, 362 municípios responderam questionário eletrônico e 26,0 % deles (94 municípios) indicaram intenção de comprar produtos orgânicos e/ou agroecológicos. Vieira; Teo; Taglietti (2019) avaliaram a aquisição de alimentos orgânicos para a alimentação escolar no estado de Santa Catarina, que faz parte do projeto “Observatório da aquisição de alimentos da agricultura familiar para a alimentação escolar em Santa Catarina”, e identificaram que, apesar de os municípios expressarem nas chamadas públicas a intenção da compra de produtos orgânicos, ao não especificarem na lista de itens alimentares quais devem ser orgânicos, abrem precedentes para a compra de produtos de origem convencional. Tal fato evidencia fragilidades no processo do PNAE, indicando que tal prática precisa ser mais bem definida nas chamadas públicas para incentivar os agricultores familiares à produção deste tipo de alimento saudável. Entretanto, Constanty & Zonin (2016) verificaram que o PNAE, além de apoiar a sustentabilidade e favorecer a produção agroecológica, demonstra relevância na promoção de desenvolvimento mais sustentável, visto que 50% dos produtores orgânicos do município de Marechal Cândido Rondon se beneficiam do PNAE municipal para comercialização parte de sua produção.

Rossetti; Winnie & da Silva (2016) descreveram o PNAE como uma política de alimentação e nutrição sustentável, além de fomentar o desenvolvimento rural sustentável através da agricultura familiar, gerando alimentos produzidos com base agroecológica, sustentabilidade social, econômica e ambiental e promoção da sociobiodiversidade. Segundo Fernandes & Kessler (2019), o PNAE contribuiu para agricultores e para o desenvolvimento

municipal e regional. Já Padilha *et al.* (2018) constataram que o PNAE, além de fornecer alimentação saudável para crianças de nível escolar, fortalece a agricultura familiar e suas organizações à nível municipal e regional, promovendo uma interlocução entre produção e consumo, podendo ser um instrumento de combate à miséria, promoção do desenvolvimento rural sustentável e desenvolvimento de grande parte dos pequenos municípios.

Contudo, foram encontradas algumas dificuldades no processo de aquisição de alimentos da agricultura familiar. Gregolin *et al.* (2017) concluíram, em estudo realizado no estado do Paraná, que a compra de alimentos produzidos na agricultura familiar para a alimentação escolar encontra-se em funcionamento em boa parte dos municípios do Território da cidadania de Cantuquiriguaçu. Porém, identificaram dificuldades para aquisição mínima dos 30% dos recursos repassados pelo FNDE-PNAE em alguns municípios. Gomes & Amorim (2018) citam as duas principais dificuldades no processo de aquisição nos 20 municípios que compõem a microrregião de Picos, PI: a quantidade insuficiente de gênero alimentício para a demanda solicitada e a falta de maior incentivo na produção regional de alimentos, sobretudo no período de estiagem, quando o leque de alimentos ofertados é menor. Lourenzani & Cardoso (2019) citam uma das principais dificuldades para participar do PNAE municipal de Tupã, São Paulo, a conciliação da produção ao longo dos meses com a demanda do programa. Triches *et al.* (2019) analisaram as dificuldades de aquisição por municípios do Paraná e os principais limitantes na aquisição citados por gestores, agricultores e extensionistas rurais foram o planejamento da produção, logística e a burocracia do processo. Já Boyarski *et al.* (2019) constataram dificuldades de parte dos municípios do Tocantins em atender a todos os requisitos para a execução do PNAE, sendo eles a ausência de recursos humanos qualificados para o Programa, falha na articulação com agricultores familiares e falta de infraestrutura para recebimento da produção de alimentos. Leitão; Silva & Grossi (2019) analisaram a comercialização de produtos orgânicos da agricultura familiar para o PNAE no Distrito Federal e identificaram como maior dificuldade os custos logísticos da produção.

Para contornar algumas dessas dificuldades, Gregolin *et al.* (2017) sugerem a articulação territorial entre as prefeituras e organizações de agricultores, o que possibilitaria o fornecimento de gêneros alimentícios com qualidade e diversidade, independente do município em que foram produzidos ou utilizados pelo PNAE, para assegurar que a meta dos 30% seja garantida aos agricultores e o cumprimento da lei seja garantido. Já Ferigollo *et al.* (2017) citam que a existência de unidade centralizada de recebimento facilitaria o trabalho do agricultor, pois ele consegue cumprir suas responsabilidades de entrega, planejar melhor as questões logísticas e de transporte e, ainda, atender a distribuição dos alimentos para as escolas do município e região.

Os resultados observados nos estudos mencionados anteriormente evidenciam que o PNAE e o ODS 2 têm metas correlatas, verificadas por Valentim; Dias & Paixão (2019). Esses autores analisaram os ODS 1, 2, 3 e 4, cujos focos são: pobreza, fome, saúde e educação no contexto brasileiro, que possui muitos planos e programas para promover qualidade de vida relacionada à erradicação da pobreza, combate à fome, educação de qualidade e acesso à saúde e bem-estar a todos. Os autores concluem que não é preciso investir em novas políticas públicas, mas sim melhorar as já existentes e ampliá-las, como forma de potencializar as chances de alcançar amplamente os quatro primeiros ODS até o ano de 2030. Fenner; Scheid & Rotta (2019) falam das políticas públicas brasileiras e suas contribuições para o alcance dos ODS. Os autores acusam a excessiva atenção ao crescimento econômico com pouca atenção às dimensões sociais e ambientais como impulsionadora de uma realidade marcada por inúmeros problemas que prejudicam o desenvolvimento de países, colocando em risco a vida de muitas pessoas, nas mais diversas localidades do planeta. O equilíbrio entre o econômico, o social e o ambiental, para benefício dos seres humanos, é o

cerne do desenvolvimento sustentável, e a inter-relação de várias ações que contribuem para o cumprimento do objetivo.

Segundo Castro Filho (2018), a Agenda 2030 é um trabalho conjunto de governos e cidadãos de todo o mundo para criar um novo modelo global que objetiva erradicar a pobreza, promover prosperidade e bem-estar, proteger o meio ambiente e combater as alterações climáticas, originado dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio, um programa de ação para a humanidade e o planeta. Segundo Barbosa *et al.* (2019), o Programa de Educação Superior para o Desenvolvimento Regional desenvolvido na Fundação Universidade Regional de Blumenau (PORESDE/FURB), com enfoque nos ODS, realizado em parceria com o Governo do Estado de Santa Catarina, foi pioneiro ao incorporar os ODS em práticas de ensino, pesquisa e extensão, voltadas para o desenvolvimento socioeconômico. As ações deste programa buscam contribuir com alcance e difusão do conhecimento da agenda de desenvolvimento ODS no estado.

Resultados e discussões

Com base na ótica observada na literatura, pode-se verificar que o PNAE tem um papel fundamental no processo de implementação dos ODS em qualquer município brasileiro, visto que a presença de escolas públicas é essencial na formação dos cidadãos brasileiros. Neste contexto, buscou-se coletar dados das chamadas públicas para aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar no município de Araguaína, que até o ano de 2017 eram realizadas por um único comitê gestor do PNAE no município e pelas escolas públicas da rede municipal e estadual, e este era gerenciado pela Secretaria Municipal de Educação de Araguaína (SEMED) (ARAGUAÍNA, 2019c). A partir de 2018, a Diretoria Regional de Educação de Araguaína (DREA) constituiu o comitê gestor das escolas da rede estadual de ensino de Araguaína, tornando cada comitê gestor responsável por realizar suas próprias chamadas públicas para aquisição de alimentos da agricultura familiar (DREA 2018, 2019a, 2019b; ARAGUAÍNA, 2018a, 2019a). Nas chamadas públicas, a rede municipal de ensino disponibilizou semestralmente quase R\$ 300 mil para compra de produtos para a merenda escolar (ARAGUAÍNA, 2018b, 2019b), já a rede estadual disponibilizou, conforme Tabela 1, nas chamadas 2019-1, 2019-2 e 2020-1, valores próximos a R\$ 480 mil, R\$ 540 mil, R\$ 670 mil por chamada pública semestral.

Neste contexto, a Tabela 1 apresenta os valores presentes nas chamadas públicas do primeiro e segundo semestre de 2019 e do primeiro semestre de 2020 das unidades escolares da rede estadual de ensino da DREA, e a porcentagem de valores presente de uma chamada em relação à outra. Também é verificado na chamada 001/2020 que algumas unidades escolares inseriram em seu cardápio mais de R\$ 40 mil de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar, enquanto outras menos de R\$ 10 mil, porém dois terços das unidades escolares apresentaram valores acima de R\$ 15 mil, diferente da chamada 001/2019, que não possuía unidades com valores maiores de R\$ 40 mil, e dois terços concentrados até R\$ 15 mil.

Tabela 1 – Valores presentes nas chamadas públicas 001/2019, 002/2019 e 001/2020 elaborado pelo comitê gestor das escolas da rede estadual de ensino da DREA.

UNIDADE ESCOLAR	2019-1	2019-2	2020-1	19-2/ 19-1	20-1/ 19-2	20-1/ 19-1
Assoc CEM Benjamim	R\$ 12.530,00	R\$ 18.985,00	R\$ 18.920,00	52%	0%	51%
Assoc Colégio Jardim Paulista	R\$ 16.869,50	R\$ 17.848,00	R\$ 21.861,50	6%	22%	30%
Assoc Escola Luiz Augusto	R\$ 17.120,00	R\$ 16.810,00	R\$ 18.075,00	-2%	8%	6%
Assoc Escola Vila Nova	R\$ 10.184,70	R\$ 9.326,90	R\$ 10.572,50	-8%	13%	4%
Assoc Colégio Rui Barbosa	R\$ 22.922,00	R\$ 24.608,00	R\$ 40.226,00	7%	63%	75%

Assoc Escola Modelo	R\$ 12.880,00	R\$ 17.803,80	R\$ 14.505,10	38%	-19%	13%
Assoc Colégio Vicente Ferreira	R\$ 13.452,00	R\$ 13.310,00	R\$ 14.717,00	-1%	11%	9%
Assoc Colégio Silvandira	R\$ 16.871,50	R\$ 17.798,60	R\$ 19.169,60	5%	8%	14%
Assoc Esc Francisco Máximo	R\$ 18.856,00	R\$ 17.702,00	R\$ 20.926,20	-6%	18%	11%
Assoc Escola André Luiz	R\$ 14.700,00	R\$ 21.998,80	R\$ 26.864,00	50%	22%	83%
Assoc Colégio Campos Brasil	R\$ 17.561,50	R\$ 19.422,50	R\$ 20.228,00	11%	4%	15%
Assoc Escola Alfredo Nasser	R\$ 1.350,00	R\$ 20.762,70	R\$ 21.292,40	1438%	3%	1477%
Assoc Escola Norte Goiano	R\$ 3.527,30	R\$ 5.702,00	R\$ 7.468,70	62%	31%	112%
Assoc Colégio Guilherme Dourado	R\$ 23.265,60	R\$ 30.911,00	R\$ 44.579,50	33%	44%	92%
Assoc Escola Welder	R\$ 9.200,00	R\$ 11.809,60	R\$ 13.382,00	28%	13%	45%
Assoc Cem Castelo Branco	R\$ 15.388,00	R\$ 26.450,00	R\$ 31.561,00	72%	19%	105%
Assoc Colégio Pré-Universitário	R\$ 11.744,30					
Assoc Escola João Alves Batista	R\$ 11.922,60	R\$ 11.426,20	R\$ 17.432,25	-4%	53%	46%
Assoc Escola Marechal Rondon	R\$ 12.994,40	R\$ 12.879,80	R\$ 12.167,80	-1%	-6%	-6%
Assoc Escola APAE	R\$ 4.377,00	R\$ 6.324,00	R\$ 9.018,00	44%	43%	106%
Assoc Escola Sancha Ferreira	R\$ 12.739,00	R\$ 16.039,00	R\$ 18.125,10	26%	13%	42%
Assoc Colégio Adolfo	R\$ 30.413,20	R\$ 46.220,50	R\$ 55.855,24	52%	21%	84%
Assoc Colégio Henrique Cirqueira	R\$ 24.110,00	R\$ 23.369,00	R\$ 20.556,50	-3%	-12%	-15%
Assoc Esc Sagrado Coração De Jesus	R\$ 11.123,50					
Assoc Colégio Jorge Amado	R\$ 12.204,70	R\$ 10.201,70	R\$ 12.500,58	-16%	23%	2%
Assoc Colégio de Aplicação	R\$ 9.901,00	R\$ 8.470,10	R\$ 16.041,50	-14%	89%	62%
Assoc Escola José Alves de Assis	R\$ 8.172,05	R\$ 15.526,25	R\$ 19.014,50	90%	22%	133%
Assoc do CAIC	R\$ 39.460,00	R\$ 37.270,20	R\$ 37.518,15	-6%	1%	-5%
Assoc Colégio da Polícia Militar	R\$ 22.742,00	R\$ 21.142,50	R\$ 23.704,00	-7%	12%	4%
Assoc Escola João Guilherme	R\$ 13.460,74	R\$ 9.103,50	R\$ 14.820,40	-32%	63%	10%
Assoc Escola Manoel Gomes	R\$ 8.520,00	R\$ 9.075,60	R\$ 9.597,84	7%	6%	13%
Assoc CEM Paulo Freire	R\$ 20.116,00	R\$ 19.463,90	R\$ 54.955,55	-3%	182%	173%
Assoc Escola Conveniada Aspa		R\$ 2.956,00	R\$ 4.272,00		45%	
Total Geral da DREA	R\$ 480.678,59	R\$ 540.717,15	R\$ 669.927,91	12%	24%	39%

Fonte: DREA (2018, 2019a, 2019b)

A Tabela 2 apresenta a quantidade de produtos (QT) presentes nas chamadas públicas 001/2019, 002/2019 e 001/2020 das escolas estaduais de Araguaína de gêneros alimentícios adquiridos de agricultura familiar, o número de unidades escolares que inseriram em seu cardápio respectivo produto (QT U.E.) e a proporção em relação ao número total de unidades escolares por respectivo produto (% U.E.). Verifica-se na tabela que abóbora, arroz, banana prata, farinha de mandioca, mandioca de mesa, melancia, polpa de fruta e polvilho doce foram solicitados por no mínimo dois terços das unidades escolares, enquanto abacaxi, abobrinha, batata doce, cheiro verde, colorau, frango, laranja, mamão, melão, mexerica, milho verde, pepino e repolho foram selecionados por no máximo um terço das unidades escolares.

Também se observa na tabela que arroz, banana prata, farinha de mandioca, melancia e polpa de fruta foram os produtos da agricultura familiar mais adquiridos pelas unidades escolares.

Tabela 2 – Produtos presentes nas chamadas públicas 001/2019, 002/2019 e 001/2020 da DREA.

ANO/SEMESTRE		2019/1 SEMESTRE			2019/2 SEMESTRE			2020/1 SEMESTRE		
PRODUTOS		UNIDADE ESCOLAR		PROD	UNIDADE ESCOLAR		PROD	UNIDADE ESCOLAR		
ITENS	UND	QT	QT U.E.	% U.E.	QT	QT U.E.	% U.E.	QT	QT U.E.	% U.E.
Abacaxi	KG	316	3	10%	1.511	5	16%	825	4	13%
Abóbora	KG	2.290	23	74%	3.537	27	87%	3.190	25	81%
Abobrinha	KG	278	4	13%	140	2	6%	145	2	6%
Açafrão	KG	52	11	35%	49	10	32%	91	15	48%
Alface	KG	986	14	45%	856	13	42%	959	12	39%
Arroz	KG	21.671	21	68%	28.062	24	77%	26.762	22	71%
Banana Prata	KG	7.026	16	52%	10.753	22	71%	13.826	22	71%
Batata Doce	KG	206	4	13%	730	4	13%	418	3	10%
Cheiro Verde	KG	772	9	29%	787	9	29%	1.201	9	29%
Colorau	KG	160	13	42%	95	9	29%	112	10	32%
Couve Folha	KG	946	20	65%	1.047	19	61%	1.084	19	61%
Farinha de Mandioca	KG	7.483	30	97%	7.642	27	87%	8.860	28	90%
Feijão	KG	3.143	20	65%	3.479	19	61%	2.762	18	58%
Frango	KG	960	3	10%	1.008	4	13%	1.691	7	23%
Laranja	KG	3.380	11	35%	3522	8	26%	1.390	5	16%
Mamão	KG	1.366	8	26%	1.054	6	19%	1.256	6	19%
Mandioca de Mesa	KG	3.623	24	77%	3.925	22	71%	3.680	22	71%
Melancia	KG	13.555	22	71%	20.815	24	77%	22.478	24	77%
Melão	KG	100	1	3%	1.800	1	3%	120	1	3%
Mexerica	KG	710	3	10%	1.288	6	19%	834	3	10%
Milho Verde	KG	1.162	11	35%	511	8	26%	768	9	29%
Pepino	KG	302	4	13%	175	2	6%	150	2	6%
Polpa de Fruta	KG	19.560	30	97%	20.530	29	94%	24.408	29	94%
Polvilho Doce	KG	5.047	20	65%	4.926	18	58%	6.353	21	68%
Repolho	KG	1.124	10	32%	608	7	23%	345	4	13%
Tomate	KG	2.103	13	42%	2.271	10	32%	2.595	11	35%

Fonte: DREA (2018, 2019a, 2019b)

A Tabela 3 apresenta os valores adquiridos na unidade escolar Adolfo Bezerra de Menezes de Araguaína no primeiro e segundo semestre dos anos de 2017, 2018 e 2019. A tabela apresenta o total geral adquirido pela unidade (GERAL), o valor obtido da agricultura

familiar (AF), a quantidade de alunos matriculados e a porcentagem de gêneros alimentícios adquiridos da agricultura familiar em relação ao total geral adquirido pela unidade escolar (AF/GERAL). Nesta tabela, foi verificado que o total geral adquirido pela unidade escolar nos anos 2018 e 2019 foram muito próximos, porém o dobro em relação ao ano de 2017, e o valor obtido da agricultura familiar diminuiu no ano de 2019 em relação ao ano de 2018, refletindo no percentual adquirido, passando valores próximos a 47% no ano de 2018, para valores próximos dos 37 % no ano de 2019, ficando acima dos 30% estabelecidos pela Lei da Merenda Escolar, muito superior aos 7 % adquiridos no ano de 2017.

Tabela 3 – Valores adquiridos pela merenda na unidade escolar Adolfo Bezerra de Menezes no primeiro e segundo semestre dos anos de 2017, 2018 e 2019.

ANO	SEM	GERAL	AF	ALUNOS MATRICULADOS	AF/GERAL
2017	1	R\$ 35.320,00	R\$ 5.316,00	1.199	15%
	2	R\$ 95.320,00	R\$ 4.453,00	1.199	5%
2018	1	R\$ 120.382,00	R\$ 57.000,00	1.199	47%
	2	R\$ 120.382,00	R\$ 57.000,00	1.199	47%
2019	1	R\$ 120.482,00	R\$ 46.789,00	1.643	39%
	2	R\$ 116.985,00	R\$ 41.441,00	1.643	35%

Fonte: Setor financeiro da unidade escolar do Colégio Estadual Adolfo Bezerra de Menezes.

A Tabela 4 descreve os gêneros alimentícios presentes na chamada pública 001/2019, 002/2019 e 001/2020 da DREA, do processo de aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar pela unidade escolar Adolfo Bezerra de Menezes de Araguaína. Dos principais produtos escolhidos por no mínimo dois terços das unidades escolares da tabela 2, a unidade escolar Adolfo Bezerra de Menezes colocou todos, enquanto no máximo um terço das unidades escolares adquiriu apenas cheiro verde. Também se verificou que a chamada pública da unidade escolar Adolfo Bezerra de Menezes passou de R\$ 30.413,20 na chamada pública 001/2019, para R\$ 55.855,24 na chamada pública 001/2020, tornando-a a de maior valor entre as unidades escolares da Tabela 1.

Tabela 4 – Descrição dos gêneros alimentícios da agricultura familiar presentes na chamada pública 001/2019, 002/2019 e 001/2020 da unidade escolar Adolfo Bezerra de Menezes.

ANO	ITENS	UND	QUANTIDADE	PRECO	VALOR TOTAL
2019-1	Abóbora	KG	220	R\$ 3,70	R\$ 814,00
	Alface	KG	203	R\$ 15,00	R\$ 3.045,00
	Arroz	KG	2.594	R\$ 3,00	R\$ 7.782,00
	Cheiro Verde	KG	169	R\$ 15,00	R\$ 2.535,00
	Couve Folha	KG	120	R\$ 15,00	R\$ 1.800,00
	Farinha de Mandioca	KG	271	R\$ 6,50	R\$ 1.761,50
	Mandioca de Mesa	KG	508	R\$ 3,40	R\$ 1.727,20
	Polpa de Fruta (Abacaxi, Acerola)	KG	1.100	R\$ 7,00	R\$ 7.700,00
	Polpa de Fruta (Caju)	KG	423	R\$ 6,00	R\$ 2.538,00
	Repolho	KG	203	R\$ 3,50	R\$ 710,50
Total Geral da Chamada Pública da Unidade Escolar					R\$ 30.413,20
ANO	ITENS	UND	QUANTIDADE	PRECO	VALOR TOTAL
2019-2	Abóbora	KG	576	R\$ 3,70	R\$ 2.131,20
	Alface	KG	64	R\$ 13,00	R\$ 832,00
	Arroz	KG	3.920	R\$ 2,80	R\$ 10.976,00
	Banana Prata	KG	1.476	R\$ 3,80	R\$ 5.608,80
	Cheiro Verde	KG	240	R\$ 14,00	R\$ 3.360,00

	Couve Folha	KG	192	R\$ 13,00	R\$ 2.496,00
	Farinha de Mandioca	KG	655	R\$ 6,50	R\$ 4.257,50
	Mandioca de Mesa	KG	520	R\$ 3,40	R\$ 1.768,00
	Polpa de Fruta (Abacaxi, Acerola)	KG	880	R\$ 7,00	R\$ 6.160,00
	Polpa de Fruta (Cajá)	KG	400	R\$ 9,00	R\$ 3.600,00
	Polpa de Fruta (Caju)	KG	250	R\$ 5,50	R\$ 1.375,00
	Polvilho Doce	KG	325	R\$ 6,50	R\$ 2.112,50
	Tomate	KG	368	R\$ 4,20	R\$ 1.543,50
	Total Geral da Chamada Pública da Unidade Escolar				R\$ 46.220,50
ANO	ITENS	UND	QUANTIDADE	PREÇO	VALOR TOTAL
2020-1	Abóbora	KG	390	R\$ 3,70	R\$ 1.443,00
	Açafrão	KG	8,8	R\$ 23,80	R\$ 209,44
	Alface	KG	75	R\$ 14,00	R\$ 1.050,00
	Arroz	KG	3.510	R\$ 3,30	R\$ 11.583,00
	Banana Prata	KG	1.500	R\$ 3,80	R\$ 5.700,00
	Cheiro Verde	KG	336	R\$ 15,00	R\$ 5.040,00
	Couve Folha	KG	195	R\$ 15,00	R\$ 2.925,00
	Farinha de Mandioca	KG	750	R\$ 6,50	R\$ 4.875,00
	Mandioca de Mesa	KG	300	R\$ 3,60	R\$ 1.080,00
	Melancia	KG	2.256	R\$ 1,80	R\$ 4.060,80
	Polpa de Fruta (Acerola, Goiaba, Caju, Tamarindo)	KG	1.485	R\$ 7,00	R\$ 10.395,00
	Polpa de Fruta (Cajá)	KG	495	R\$ 9,00	R\$ 4.455,00
	Polvilho Doce	KG	300	R\$ 6,50	R\$ 1.950,00
	Tomate	KG	242	R\$ 4,50	R\$ 1.089,00
	Total Geral da Chamada Pública da Unidade Escolar				R\$ 55.855,24

Fonte: DREA (2018, 2019a, 2019b)

Analisando os dados presentes nas chamadas públicas 001/2019, 002/2019 e 001/2020 da DREA e da Rede Municipal de Araguaína, podemos observar que o mínimo de 30% estabelecido pela Lei da Merenda Escolar para aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar tem seus valores anuais próximos à R\$ 600 mil nas escolas do município e R\$ 1,1 milhão nas escolas estaduais, pois se multiplicarmos esse valor por 3 teremos o valor aproximado de quanto recurso é aplicado pelo FNDE-PNAE no município de Araguaína, demonstrando a sua importância na economia municipal e regional.

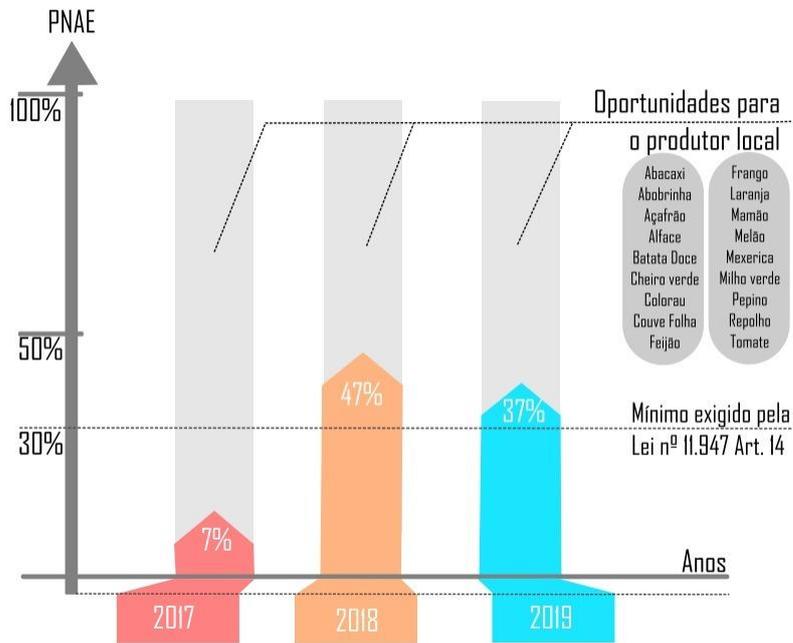
Considerações finais

O objetivo central desse trabalho foi buscar contribuir com o debate sobre PNAE e ODS 2, analisando os elos da cadeia de suprimento de alimentos para merenda escolar na cidade de Araguaína-TO, no Colégio Estadual Adolfo Bezerra de Menezes.

Na pesquisa desenvolvida, foi possível verificar os gargalos no processo de aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar nas chamadas públicas 001/2019, 002/2019 e 001/2020 da DREA, no qual vários itens foram solicitados por menos de dois terços das unidades escolares, como abacaxi, abobrinha, açafrão, alface, batata doce, cheiro verde, colorau, couve folha, feijão, frango, laranja, mamão, melão, mexerica, milho verde, pepino, repolho, tomate, evidenciando obstáculos para o fornecimento desses produtos.

Nesse contexto, com a pesquisa, identificou-se uma demanda reprimida de aquisição de itens da agricultura familiar (AF) no colégio Estadual Adolfo Bezerra de Menezes e cidade de Araguaína. A exploração desta demanda permitiria ao agricultor familiar um melhor planejamento da sua produção e distribuição, atuando em um segmento com menor concorrência. A figura 2 apresenta o percentual de participação dos agricultores familiares no PNAE nos anos de 2017, 2018 e 2019.

Figura 2: Percentual de aquisição de itens no colégio Estadual Adolfo Bezerra de Menezes



Fonte: Autores.

É importante ressaltar que para o fornecimento de frutas, legumes, verduras e grãos integrais saudáveis não foram identificados nas chamadas públicas das escolas estaduais de Araguaína a intenção da compra de produtos orgânicos e/ou agrocológicos, evidenciando fragilidades no processo do PNAE, indicando que tal prática precisa ser estabelecida na chamada pública, para evitar precedentes para a compra exclusivamente de alimentos da produção convencional no lugar dos que não utilizam insumos químicos, e assim, incentivar os agricultores familiares a produzir este tipo de alimento mais sadio para o ecossistema.

A contribuição dessa pesquisa fará as unidades escolares da rede pública abrirem o olhar do quanto podem colaborar no alcance dos ODS até o ano de 2030 no seu universo de ensino como fora dele.

Para trabalhos futuros, sugere-se o estudo sobre como o PNAE pode contribuir na Agenda 2030 para reduzir a pobreza existente na produção familiar, para assegurar uma alimentação saudável e nutritiva na merenda escolar, para promover uma agricultura sustentável, para aumentar a renda dos pequenos produtores de alimentos e para garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos a fim de suprir a demanda chamadas públicas.

Referências

ANTÔNIO J. I. *et al.* Aspectos nutricionais das refeições oferecidas a crianças e adolescentes de um centro social no sul de Minas Gerais. **Revista Uningá**, Maringá, PR, v. 56, n. 2, p. 93-99, abr./jun. 2019. Disponível em:

<http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2245>. Acesso em: 6 fev. 2020.

ARAGUAÍNA-Prefeitura Municipal de. **Aviso de chamada pública para aquisição de alimentos da agricultura familiar nº 01/2018**. Diário Oficial do Município de Araguaína, n. 1.586, Araguaína, TO, 12 jun. 2018. Disponível em:

<https://diariooficial.araguainato.tk/Arquivo/DiarioOficial/pdf/1586.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2019.

ARAGUAÍNA-Prefeitura Municipal de. **Prefeitura abre chamada pública para aquisição de alimentos da agricultura familiar.** Site Oficial do Município de Araguaína, Araguaína, TO, 14 jun. 2018. Disponível em:
<http://www.araguaina.to.gov.br/portal/paginas.php?p=not¬=noticias&id=3070>. Acesso em: 10 nov. 2019.

ARAGUAÍNA-Prefeitura Municipal de. **Aviso de chamada pública para aquisição de alimentos da agricultura familiar nº 01/2019.** Diário Oficial do Município de Araguaína, n. 1.721, Araguaína, TO, 02 jan. 2019. Disponível em:
<https://diariooficial.araguainato.tk/Arquivo/DiarioOficial/pdf/1721.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2019.

ARAGUAÍNA-Prefeitura Municipal de. **Prefeitura abre chamada pública para aquisição de alimentos da agricultura familiar.** Site Oficial do Município de Araguaína, Araguaína, TO, 4 jan. 2019. Disponível em:
<http://www.araguaina.to.gov.br/portal/paginas.php?p=not¬=noticias&id=3357>. Acesso em: 10 nov. 2019.

ARAGUAÍNA-Prefeitura Municipal de. **Portaria/SEMED n. 315/2019, de 29 de outubro de 2019.** Dispõe sobre a instituição e constituição de Comitê Gestor do PNAE do Município de Araguaína para realizar Chamada Pública para aquisição de alimentos do Agricultor Familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar/PNAE. Diário Oficial do Município de Araguaína, n. 1.927, Araguaína, TO, 29 out. 2019. Disponível em:
<https://diariooficial.araguainato.tk/Arquivo/DiarioOficial/pdf/1927.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2019.

BARBOSA V. C. *et al.* A universidade e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS): contribuições do programa de educação superior para o desenvolvimento regional (PROESDE/FURB). IX Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, **Anais...** UNISC, Santa Cruz do Sul, RS, 2019. Disponível em:
<https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/view/19177>. Acesso em: 06 fev. 2020.

BARTOLAZZE, L. A.; CAZAL, M. de M. Avaliação da composição nutricional e aceitabilidade da alimentação escolar. **Revista Ciência em Extensão**, UNESP, São Paulo, SP, v. 15, n. 3, p. 7-17, 2019. Disponível em:
https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1762. Acesso em: 6 fev. 2020.

BOYARSKI, D. R. S. *et al.* Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar (CECANE/UFT) no estado do Tocantins. **Revista Extensio**, UFSC, Floianópolis, SC, PR, v. 16, n. 32, p. 76-88, 2019. Disponível em:
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/1807-0221.2019v16n32p76>. Acesso em: 6 fev. 2020.

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 República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 jun. 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm. Acesso em: 10 nov. 2019.

CASTRO FILHO, C. M. de. Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável: uma leitura de política pública na clave da biblioteca escolar. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, UNICAMP, Campinas, SP, v. 16, n. 3, p. 355-372, set./dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8650931>. Acesso em: 10 nov. 2019.

CONSTANTY, H. F. P. H.; ZONIN, W. J. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e sustentabilidade: o caso do município de Marechal Cândido Rondon. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, UFPR, Curitiba, PR, v. 36, p. 371-392, abr. 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/39688/27921>. Acesso em: 10 nov. 2019.

DREA-Diretoria Regional de Ensino de Araguaína. **Edital da Chamada Pública n. 001/2019**. Araguaína, TO, 13 nov. 2018. Disponível em: <http://www.drearaguaina.com.br/>. Acesso em: 22 jan. 2020.

DREA-Diretoria Regional de Ensino de Araguaína. **Edital Chamada Pública n. 002/2019**. Araguaína, TO, 17 jun. 2019a. Disponível em: http://www.drearaguaina.com.br/edital_chamada_publica_corrigida_lila.pdf. Acesso em: 10 nov. 2019.

DREA-Diretoria Regional de Ensino de Araguaína. **Edital da Chamada Pública n. 001/2020**. Araguaína, TO, 3 dez. 2019b. Disponível em: <http://www.drearaguaina.com.br/>. Acesso em: 22 jan. 2020.

FENNER, V. U.; SCHEID, L. L.; ROTTA, E. As políticas públicas brasileiras e suas contribuições para o alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. IX Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, **Anais...**, UNISC, Santa Cruz do Sul, RS, 2019. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/view/18950>. Acesso em: 6 fev. 2020.

FERIGOLLO, D. *et al.* Aquisição de produtos da agricultura familiar para alimentação escolar em municípios do Rio Grande do Sul. **Revista Saúde Pública**, USP, São Paulo, SP, v.51, p. 1-10, 2017. Disponível em: <http://www.rsp.fsp.usp.br/artigo/aquisicao-de-produtos-da-agricultura-familiar-para-alimentacao-escolar-em-municipios-do-rio-grande-do-sul/>. Acesso em: 6 fev. 2020.

FERNANDES, D. M. M.; KESSLER, M. J. **Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE: contribuições para a agricultura familiar**. IX Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, UNISC, Santa Cruz do Sul, RS, 2019, **Anais...** Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/view/18955>. Acesso em: 6 fev. 2020.

FERREIRA, H. G. R.; ALVES, R. G.; MELLO, S. C. R. P. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): alimentação e aprendizagem. **Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, RJ, v. 22, n. 44. p. 90-113, nov. 2018/fev. 2019. Disponível em: <http://revistaauditorium.jfrj.jus.br/index.php/revistasjrj/article/view/150>. Acesso em: 10 nov. 2019.

FNDE-Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **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. Brasília, DF, 2013.

Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/4620-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-26,-de-17-de-junho-de-2013>. Acesso em: 22 jan. 2020.

FNDE-Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Sobre o programa PNAE: Histórico?** Brasília, DF, 2020a. Disponível em:

<http://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae/pnae-sobre-o-programa/pnae-historico>. Acesso em: 22 jan. 2020.

FNDE-Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Dados Físicos e Financeiros do PNAE?** Brasília, DF, 2020b. Disponível em:

<http://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae/pnae-sobre-o-programa/pnae-historico>. Acesso em: 22 jan. 2020.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, S. A. B.; AMORIM, L. B. de. Agricultura familiar: importância e dificuldades da inserção na alimentação escolar na microrregião de Picos – PI. **Revista PesquisAgro**, IFMT, Confresa, MT, v. 1, n. 1, p. 39-48, jul./dez. 2018. Disponível em:

<http://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/agro/article/view/253>. Acesso em: 10 nov. 2019.

GREGOLIN, M. R. P. *et al.* Potencialidades e fragilidades do programa nacional de alimentação escolar – PNAE no território Cantuquiriguaçu (PR). **Revista Conexão**, UEPG, Ponta Grossa, PR, v. 13, n. 3, p. 92-107, set./dez. 2017. Disponível em:

<https://www.revistas2.uepg.br/index.php/conexao/article/view/9567>. Acesso em: 6 fev. 2020.

LEITÃO, F. O.; SILVA, W. H.; GROSSI, M. E. D. Mercados institucionais: comercialização e aferição de produtos orgânicos. **Revista Estudos Sociedade e Agricultura**, UFRRJ, Seropédica, RJ, v. 27, n. 3, p. 590-616, 2019. Disponível em:

https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/ESA27-3_07_mercados_institucionais. Acesso em: 6 fev. 2020.

LOURENZANI, A. E. B. S.; CARDOSO, V. A. O programa nacional de alimentação escolar no município de Tupã e seus efeitos na agricultura familiar. **REDES: Revista do Desenvolvimento Regional**, UNESP, Presidente Prudente, SP, v. 26, n. 48, p. 200-219, mai./ago. 2019. Disponível em:

<http://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/view/5829>. Acesso em: 10 nov. 2019.

MACHADO, L. de S. *et al.* Alimentos orgânicos e/ou agroecológicos na alimentação escolar em municípios do Rio Grande do Sul, Brasil. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, UERJ, Rio de Janeiro, RJ, v. 13, n. 1, p. 101-115, 2018. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/30699>. Acesso em: 6 fev. 2020.

NAÇÕES Unidas no Brasil. **2 Fome zero e agricultura sustentável: acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.** Brasil, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods2/>. Acesso em: 22 jan. 2020.

NASCIMENTO, R. C. do, *et al.* O princípio da sustentabilidade na lei da merenda escolar. **Revista Ouricuri**, UNEB, Juazeiro, BA, v. 8, n. 1. p. 011-022, jan./jun. 2018. Disponível em: <http://www.revistas.uneb.br/index.php/ouricuri/article/view/5345>. Acesso em: 10 nov. 2019.

NUNES, D. *et al.* Avaliação da adequação nutricional da alimentação escolar ofertada em uma escola de tempo integral do município de Palmas, Tocantins, Brasil. **Revista Cereus**, UNIRG, Gurupi, TO, v. 9, n. 2, p. 92-107, mai./ago. 2017. Disponível em: <http://www.ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/1389/535>. Acesso em: 6 fev. 2020.

PADILHA, N. *et al.* A contribuição do PNAE para o desenvolvimento rural sustentável no município de Pitanga – PR. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, PR, v. 4, n. 7, p. 4351-4365, nov. 2018. Disponível em: <http://www.brjd.com.br/index.php/BRJD/article/view/414>. Acesso em: 6 fev. 2020.

ROSSATO, B. M.; STORCK, C. R. Adequação nutricional da alimentação escolar oferecida em instituições de ensino da rede estadual. **Revista Disciplinarum Scientia**, UFN, Santa Maria, RS, v. 17, n. 1, p. 73-82, jul./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/1910>. Acesso em: 6 fev. 2020.

ROSSETTI, F. X.; WINNIE, L. W. Y.; da SILVA, M. V. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o desafio da aquisição de alimentos regionais e saudáveis. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, UNICAMP, Campinas, SP, v. 23, n. 2, p. 912-923, 20 dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8647528>. Acesso em: 10 nov. 2019.

SILVA, T. K. R. *et al.* Avaliação da alimentação escolar e do estado nutricional de adolescentes. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, USCS, São Caetano do Sul, SP, v. 15, n. 51, p. 62-68 jan./mar. 2017. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/4278. Acesso em: 6 fev. 2020.

SOUZA, C. A. N. de *et al.* Adequação nutricional e desperdício de alimentos em Centros de Educação Infantil. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 23, n. 12, p. 4043-4054, nov. 2018. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/adequacao-nutricional-e-desperdicio-de-alimentos-em-centros-de-educacao-infantil/16096>. Acesso em: 6 fev. 2020.

TRICHES, R. M. *et al.* Condicionantes e limitantes na aquisição de produtos da agricultura familiar pelo Programa de Alimentação Escolar no estado do Paraná. **REDES: Revista do Desenvolvimento Regional**, UNISC, Santa Cruz do Sul, RS, v. 24, n. 1. p. 118-137, jan./abr. 2019. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/11713>. Acesso em: 10 nov. 2019.

VALENTIM, I. M.; DIAS, L. M.; PAIXÃO, R.M. S. Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável: Um estudo sobre a implementação dos ODS de 1 ao 4 no Brasil. **Fronteira: Revista de Iniciação Científica em Relações Internacionais**, PUCMINAS, Belo Horizonte, MG, v. 18, n. 36, p. 233-256, 2 sem. 2019. Disponível em:

<http://periodicos.pucminas.br/index.php/fronteira/article/view/18894>. Acesso em: 10 nov. 2019.

VIEIRA, G. A.; TEO, C. R. P. A.; TAGLIETTI, R. L. Aquisição de alimentos orgânicos da agricultura familiar para a alimentação escolar no estado de Santa Catarina. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, UNIARP, Caçador, SC, v. 8, n. 2, p. 21-28, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uniarp.edu.br/index.php/ries/article/view/2123>. Acesso em: 6 fev. 2020.

VOLPATO, G. L. O método lógico para redação científica. **RECIIS: Revista Eletrônica de Comunicação Informação & Inovação e Saúde**, Rio de Janeiro, RJ, v. 9, n. 1, p. 1-14, jan-mar. 2015. Disponível em: <https://www.reciis.iciet.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/932/1577>. Acesso em: 10 nov. 2019.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.