

## **ALIMENTAÇÃO ESCOLAR E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: um estudo de caso em escolas municipais em São Cristóvão (SE)**

### ***SCHOOL FEEDING AND THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS: A Case Study of Municipal Schools in São Cristóvão, Brazil***

**Camila Lago Braga**

Universidade Federal de Sergipe (UFS)

[camila.lago@academico.ufs.br](mailto:camila.lago@academico.ufs.br)

**Samuel Bitencourt dos Santos**

Universidade Federal de Sergipe (UFS)

[samuel.bitencourt198@gmail.com](mailto:samuel.bitencourt198@gmail.com)

**Cristiane Cavalcante Lima**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM)

[cristiane.lima@ifam.edu.br](mailto:cristiane.lima@ifam.edu.br)

### **Grupo de Trabalho (GT): GT05. Agricultura familiar e relações de gênero no meio rural**

#### **Resumo**

Considerando o potencial da alimentação escolar para contribuir com diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), este artigo tem como objetivo analisar de que maneira a alimentação escolar no município de São Cristóvão (SE) se articula com os ODS, identificando contribuições, desafios e potencialidades para o cumprimento da Agenda 2030. Para isso, foram selecionadas cinco escolas municipais em São Cristóvão (Sergipe), escolhidas por sua diversidade de etapas de ensino, abrangendo desde a educação infantil até os anos finais do ensino fundamental. Como instrumentos metodológicos, foram estabelecidas 14 categorias de análise, relacionadas a metas de dez ODS. A pesquisa, de natureza qualitativa, contou com entrevistas semiestruturadas com gestores da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), nutricionistas e diretores das escolas envolvidas. Os resultados evidenciam múltiplas interfaces entre os ODS e as compras públicas de alimentos realizadas por meio da alimentação escolar. No entanto, com base nos casos estudados, ainda há a necessidade de avanços em diversas áreas, especialmente no combate ao desperdício de alimentos, na ampliação da inserção de produtos orgânicos e agroecológicos, na oferta de informações aos consumidores e no fortalecimento da participação da sociedade civil nos processos decisórios.

**Palavras-chave:** ODS. Alimentação escolar. Sustentabilidade. PNAE. Escolas

#### **Abstract**

Considering the potential of school feeding to contribute to several Sustainable Development Goals (SDGs), this article aims to analyze how school meals in the municipality of São Cristóvão (SE), Brazil, align with the SDGs, identifying contributions, challenges, and opportunities in fulfilling the 2030 Agenda. To this end, five municipal schools in São Cristóvão (Sergipe) were selected, chosen for their diversity in educational stages, ranging from early childhood education to the final years of elementary school. Fourteen categories of analysis were established as methodological tools, linked to the targets of ten different SDGs. The qualitative research involved semi-structured interviews with managers from the Municipal Department of Education (SEMED), nutritionists, and school principals. The results highlight multiple connections between the SDGs and public food procurement through school feeding programs. However, based on the cases studied, there is still a need for progress in several areas, particularly in reducing food waste, increasing the inclusion of organic and agroecological products, improving consumer information, and strengthening civil society participation in decision-making processes.

**Key words:** SDGs, School feeding, Sustainability, PNAE, Schools

## 1. Introdução

As Compras Públicas Alimentares (CPA) compreendem a aquisição de alimentos pelo Estado, incluindo órgãos governamentais e instituições públicas, para suprir suas respectivas necessidades alimentares. Esse modelo de compras abrange estabelecimentos de educação, equipamentos de saúde, assistência social, forças armadas, unidades prisionais, cantinas públicas, entre outros (Braga, 2023).

Nos últimos anos, diversas pesquisas têm chamado a atenção para as CPA como uma estratégia para impulsionar a transformação dos sistemas alimentares, haja vista que elas oferecem oportunidades para que organizações governamentais influenciem diretamente o sistema alimentar, por meio da integração de objetivos e critérios sociais, econômicos, ambientais, nutricionais e de saúde nos processos administrativos (Swensson; Tartanac, 2020; Sonnino, 2019; Goggins, 2016).

As aquisições podem ser regulamentadas por lei e por políticas públicas específicas, uma vez que atendem a um amplo e diversificado público por meio do fornecimento de refeições. Sendo assim, trata-se de mecanismos com potencial para promover sustentabilidade quando amparadas pelos critérios de Compras Públicas Sustentáveis (CPS) (Parsons, 2019). Segundo a Diretiva Geral sobre Contratos Públicos da União Europeia (Diretiva 2014/24/EU), as CPS referem-se a aquisições que visem a proteção do meio ambiente, a maior eficiência energética e de recursos, o combate às mudanças climáticas, bem como os aspectos sociais, como a promoção da inovação, do emprego e da inclusão social, além da garantia das melhores condições para a prestação de serviços sociais de alta qualidade (De Schutter; Quinot; Swensson, 2021).

De acordo com o relatório do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP), as compras públicas representam, em média, cerca de 12% do PIB nos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e 14,5% nos países em desenvolvimento (UNEP, 2022). Esses números evidenciam o forte impacto que as compras governamentais podem exercer sobre o desenvolvimento econômico de uma nação, além de seu potencial para promover a sustentabilidade dos sistemas alimentares, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A Agenda 2030, composta por 17 ODS e 169 metas, consolidou-se como um guia estratégico que deve ser incorporado às políticas públicas tanto de países desenvolvidos quanto em desenvolvimento (UN, 2015; PNUD, 2015).

Diante disso, é crucial reconhecer a importância do Estado na promoção da sustentabilidade como uma forma de contribuir para o alcance dos ODSs (Blay-Palmer *et al.*, 2018). Nesse contexto, as compras públicas ganham destaque como ferramentas para promover sustentabilidade, na medida em que fornecem “alimentos e comida, e [atendem] preocupações nutricionais, socioeconômicas, ambientais e de desenvolvimento” (Grisa; Schneider; Vasconcelos, 2020, p. 73). Além disso, se apresentam como um instrumento público crucial, uma vez que determinam as características e a qualidade de inúmeras refeições, impactando um público diversificado.

Nesses termos, enfatiza-se a alimentação escolar com grande potencial em promover a sustentabilidade dos sistemas alimentares e alcançar as metas de vários ODS. Grande parte dos estudos tem enfatizado o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) como instrumentos de desenvolvimento rural local por meio da compra de alimentos da agricultura familiar, pelo incentivo à produção local, pela diversificação dos alimentos cultivados, pela geração de renda às famílias, medidas que contribuem para a redução da pobreza e a inclusão social, pela promoção da segurança alimentar e nutricional, o direito a uma alimentação

adequada e saudável entre outros benefícios (Wilkinson, 2010; Triches, Schneider, 2010; Porto, 2014; Grisa, Porto, 2015; Schneider et al., 2016; Carneiro, Braga, 2020).

Considerando o potencial da alimentação escolar no atendimento a diversos ODS que este artigo tem como objetivo analisar de que maneira a alimentação escolar no município de São Cristóvão (SE) se articula com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, identificando contribuições, desafios e potencialidades no cumprimento da Agenda 2030<sup>1</sup>. Para tal, foram selecionadas 5 escolas no município de São Cristóvão (Sergipe). A escolha das escolas pesquisadas foi em razão daquelas que possuíam maior quantidade e variedade de turmas, desde creches até o ensino fundamental nos anos finais, e a escolha do município se pautou na proximidade com a Universidade Federal de Sergipe, e pela referência positiva na condução das compras de alimentos para as instituições de ensino. Por meio de pesquisa qualitativa foram realizadas entrevistas semiestruturadas com gestores da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), nutricionistas, e diretores das escolas pesquisadas.

O presente artigo está organizado em quatro seções, além desta introdução. Na Seção 2, discute-se a articulação entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a alimentação escolar, destacando seu potencial para a promoção da sustentabilidade. A Seção 3 apresenta a metodologia utilizada na pesquisa de campo. Na Seção 4, são expostos os resultados obtidos em cinco escolas investigadas, com a identificação dos principais desafios e potencialidades, analisados a partir de diferentes categorias. Por fim, são apresentadas as considerações finais, com reflexões sobre os achados da pesquisa e possíveis caminhos para avanços futuros.

## 2. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e Alimentação Escolar

A noção de sustentabilidade surge em decorrência dos problemas de degradação do meio ambiente, como mudanças climáticas e impactos sobre recursos naturais, provocados pelo crescimento econômico desenfreado. Esse debate ganha destaque com o surgimento do movimento ambientalista e com o ressurgimento dos argumentos malthusianos (Rau; Fahy, 2013). Isto posto, as questões ambientais passam a ser percebidas como problemas de escala global. Contudo, é importante ressaltar que se trata de uma noção em disputa, sem uma definição única estabelecida (Lozano, 2008).

Cyrne et al. (2021) mencionam alguns marcos que moldaram o debate sobre sustentabilidade global, como: a publicação da obra *Primavera Silenciosa*, da bióloga Rachel Louise Carson (1962), sobre a contaminação decorrente do uso de agroquímicos; a instituição do Clube de Roma, em 1968, com a publicação da obra “*Limites do Crescimento*”; a realização da Conferência Mundial sobre Meio Ambiente, realizada na Suécia, em 1972; a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA); o Protocolo de Montreal, realizado na década de 1980 e; os vários relatórios de avaliação da mudança climática do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), publicados desde 1990.

O conceito mais comumente associado à sustentabilidade é o de Desenvolvimento Sustentável (DS). O relatório Brundtland (1987) define o DS como “aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades”. Segundo Lozano (2008), o desenvolvimento sustentável envolve a busca por um equilíbrio entre os aspectos econômicos, sociais e ambientais<sup>2</sup>. Lozano

<sup>1</sup> Esse estudo fez parte de um projeto de inovação social vinculado às iniciativas Socialize-se e AGITTE, desenvolvidas no âmbito da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

<sup>2</sup> A sustentabilidade refere-se à capacidade de manter um sistema ou uma atividade de forma equilibrada e duradoura. Portanto, é um conceito mais abrangente que o de Desenvolvimento Sustentável. Embora não sejam sinônimos, eles se complementam (Lozano, 2008).

(2008) explica que, para a definição de sustentabilidade, existem pelo menos cinco categorias distintas, a saber: perspectiva dos economistas convencionais<sup>3</sup>; da não degradação ambiental<sup>4</sup>; integrativa; intergeracional<sup>5</sup> e; holística. O autor ressalta que, em algumas ocasiões, os limites entre essas perspectivas podem ser indistintos.

Ainda hoje, os debates internacionais, científicos e políticos evidenciam a perspectiva integrativa. Elaborada por Elkington (1994), a definição conhecida como “*Triple Bottom Line*” (Tripé da Sustentabilidade) enfatiza três pilares: o econômico, o social e o ambiental, os quais devem estar em equilíbrio. Para Rau e Fahy (2013), dentre os três, o que há em comum é o foco na quantificação e na modelagem das consequências da (in) sustentabilidade, principalmente em relação a dados de degradação ambiental. O referido tripé foi incorporado ao debate mundial pelas conferências, como a Eco 92 (Conferência Mundial para o Desenvolvimento e o Meio Ambiente); Conferência das Partes III, realizada em 1997; Rio +10 (Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável), realizada em Johannesburgo em 2002 e; novamente no Rio de Janeiro, Rio+20 (Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável).

A perspectiva holística da sustentabilidade, integra novas dimensões ao debate e amplia o conceito, possibilitando a inclusão de abordagens interdisciplinares. Essas abordagens abrangem diversas disciplinas acadêmicas para estudar problemas complexos (Lozano, 2008; Rau, Fahy; 2013). Como mencionado, grande parte das pesquisas no tema concentra-se, principalmente, em aspectos quantitativamente mensuráveis, enquanto são negligenciados aspectos que requerem modos alternativos de investigação social, tais como os sociais e os culturais. Nas palavras de Montibeller Filho (1993, p. 131), essa visão holística se apropria de um conjunto de dimensões (econômica, política, cultural, social, ambiental etc.) e, ao adotar uma abordagem sistêmica, busca “analisar como essas várias dimensões se interpenetram e interdependem”.

As últimas “atualizações” do conceito de DS, se referem aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) que, por sua vez, adotam uma abordagem holística e integrativa. Em 2015, líderes mundiais uniram-se para propor a Agenda 2030, que engloba 17 ODS e 169 metas a serem incorporadas às políticas públicas de países desenvolvidos e em desenvolvimento (UN, 2015; PNUD, 2015). Como afirma Meadowcroft (2005), as fronteiras ambientais não são puramente geográficas. Logo, é necessário inserir, nas ações globais, a coesão social necessária à construção de valores de sustentabilidade na sociedade. Dentre os ODS, pelo menos dez têm interface com a discussão em torno do papel que a alimentação escolar pode exercer na promoção de sistemas alimentares mais sustentáveis<sup>6</sup>:

Objetivo 1: Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares;  
Objetivo 2: Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e a melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável; Objetivo 3: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades; Objetivo 6: Água

<sup>3</sup> Para os economistas convencionais, sustentabilidade sugere um estado estacionário com características normativas e implica eficiência (Lozano, 2008).

<sup>4</sup> A perspectiva de não degradação ambiental é uma forma alternativa de considerar os efeitos negativos da industrialização sobre o meio ambiente (Lozano, 2008).

<sup>5</sup> A perspectiva intergeracional, representada pelo conceito indicado no Relatório Brundtland, tem como foco principal a perspectiva temporal, ou seja, os efeitos em longo prazo das decisões de hoje.

<sup>6</sup> Entende-se por Sistema Alimentar Sustentável aquele que garante o direito à alimentação, respeita o princípio da soberania alimentar, permite que todos, em qualquer lugar, disponham de alimentos saudáveis e suficientes a um preço acessível, e garante que o preço final de um produto não apenas reflita todos os custos de produção, mas também internalize todos os custos sociais e ambientais externos. Ele deve utilizar matérias primas e recursos (incluindo mão de obra e recursos naturais como solo, água e biodiversidade) “ao seu ritmo de recuperação” e respeitar as diferentes facetas da cultura alimentar. Todos os atores da cadeia alimentar e as autoridades devem contribuir para alcançar um Sistema Alimentar Sustentável (CFDD, 2010, p. 2, tradução nossa).

potável e saneamento; Objetivo 8: Trabalho Decente e Crescimento Econômico; Objetivo 11: Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis; Objetivo 12: Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis; Objetivo 13: Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos; Objetivo 14: Vida na Água; Objetivo 16: Paz, Justiça e Instituições Eficazes (UN, 2015).

Integrando cada um dos ODS mencionados, existem metas que, igualmente, se apresentam – diretamente ou indiretamente - relacionados aos impactos que a alimentação escolar pode desempenhar na construção de sistemas alimentares sustentáveis (Tabela x).

O principal objetivo do PNAE é suprir parcialmente as necessidades nutricionais dos alunos beneficiários, por meio da oferta de, pelo menos, uma refeição diária nas escolas públicas de educação básica, bem como em organizações filantrópicas e entidades comunitárias conveniadas com o poder público. Niederle e Wesz Junior (2018) confirmam que o Estado, através da incorporação de produtos da sociobiodiversidade na alimentação escolar, orientam uma importante reconexão dos consumidores às culturas alimentares locais, repercutindo também no reconhecimento mútuo entre os atores.

Triches (2015), ao discutir o PNAE como instrumento de desenvolvimento sustentável, verifica que, em relação a aquisição de produtos tradicionais, locais, sazonais e ecológicos pelas compras governamentais, tem-se a promoção de maior qualidade alimentar e saúde pública, desta forma, quando esse processo é institucionalizado pelo Estado, outro ganho identificado é quanto a educação do gosto para alimentos locais, contrapondo-se a cultura do consumo orientado a produtos industrializados. Além disso, os efeitos dessas políticas ultrapassam os hábitos dos estudantes, afetando também as suas famílias que passam a buscar produtos frescos em feiras livres, fortalecendo os circuitos curtos de comercialização e a agricultura familiar.

De acordo com dados do Ministério da Educação (MEC, 2024), o Brasil fornece cerca de 50 milhões de refeições por dia por meio da alimentação escolar, beneficiando 40 milhões de estudantes em aproximadamente 150 mil escolas. Para viabilizar essa política, o MEC investe anualmente R\$ 5,5 bilhões, dos quais R\$ 1,6 bilhão são destinados à aquisição de alimentos da agricultura familiar. Esses números evidenciam não apenas a amplitude do Programa Nacional de Alimentação Escolar, mas também o seu potencial estratégico para promover o desenvolvimento sustentável, especialmente quando orientado pelos princípios dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

### 3. Metodologia

A pesquisa foi realizada no município de São Cristóvão, no estado de Sergipe (Mapa 1), com o objetivo de avaliar as compras alimentares efetuadas pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED). De acordo com dados do IBGE (2024), o município possui uma área territorial de 438,037 km<sup>2</sup> e uma população estimada em 100.360 habitantes. Em relação aos indicadores educacionais, o Portal Cidades aponta uma taxa de escolarização de 97,7% entre crianças de 6 a 14 anos.



**Mapa 1** – Mapa de localização do município de São Cristóvão, Sergipe



Fonte: Darlan P. de Campos

Image: Sergipe MesoMicroMunicip.svg, Raphael Lorenzeto de Abreu, CC BY-SA 3.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1048548>

No ano de 2023, foram registrados 11.819 alunos matriculados no ensino fundamental e 3.258 no ensino médio. Esse panorama educacional está diretamente relacionado à estrutura da rede municipal de ensino, haja vista que São Cristóvão conta com 57 escolas de ensino fundamental sob a gestão da SEMED, enquanto o número de escolas de ensino médio é de apenas 10, refletindo a responsabilidade majoritária do município na oferta da educação básica nos anos iniciais e finais (IBGE, 2023).

Quanto ao estudo, foi realizada uma pesquisa qualitativa, por meio de instrumentos de como dados secundários e questionário semiestruturado. As entrevistas foram conduzidas à duas gestoras da SEMED, uma nutricionista, e cinco diretores das escolas selecionadas. As escolas foram escolhidas com base em critérios de representatividade geográfica e diversidade de perfis, estando cada uma localizada em uma das regiões que dividem o município (Rosa Elze, Rita Cacete, Centro- Sede, Povoado Feijão e Rural Pedreiras). A escolha do município se pautou na proximidade com a Universidade Federal de Sergipe, e pela referência positiva na condução das compras de alimentos para as instituições municipais de ensino. As entrevistas foram conduzidas entre setembro e novembro de 2024.

Para as análises dos dados coletados, adaptada da pesquisa de Braga (2023), foram construídas 14 categorias para analisar as interfaces da alimentação escolar com os ODS e suas metas, segundo mostra o Quadro 1.

**Quadro 1** – Categorias de análise para avaliar a interface entre alimentação escolar e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

| <b>Categoria</b>                        | <b>ODS Relacionado</b>                                                                  | <b>Meta(s) Específica(s)</b>                                                                                                                      | <b>Justificativa</b>                                                           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Alimentos orgânicos e agroecológicos | ODS 2 - Fome Zero e Agricultura Sustentável<br>ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis | Meta 2.4: Até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes.<br>Meta 12.2: Até 2030, | Incentivo à produção sustentável, com menor impacto ambiental e mais saudável. |

|                                         |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                 |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                                                                                                      | alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais.                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |
| 2. Sazonalidade e cultura alimentar     | ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis<br>ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis                              | Meta 11.4: Fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo.<br>Meta 12.8: Assegurar que as pessoas em todos os lugares tenham informações relevantes e conscientização para o desenvolvimento sustentável.                                             | Valorização da cultura alimentar local e respeito aos ciclos naturais.          |
| 3. Compras de micro e pequenas empresas | ODS 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico<br>ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis                         | Meta 8.3: Promover políticas orientadas para o desenvolvimento, que apoiem atividades produtivas, geração de empregos decentes, empreendedorismo, criatividade e inovação.<br>Meta 12.7: Promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais. | Estímulo à economia local e fortalecimento de pequenos negócios.                |
| 4. Compras da agricultura familiar      | ODS 2 - Fome Zero e Agricultura Sustentável<br>ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis<br>ODS 8 - Trabalho Decente  | Meta 2.3: Dobrar a produtividade agrícola e a renda dos pequenos produtores.<br>Meta 12.7: Promover práticas de compras públicas sustentáveis.<br>Meta 8.3: Apoiar atividades produtivas e pequenos negócios.                                                                                    | Garante mercado para agricultores familiares e melhora sua renda.               |
| 5. Consumo de carne vermelha            | ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis<br>ODS 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima                           | Meta 12.2: Gestão sustentável dos recursos naturais.<br>Meta 13.2: Integrar medidas da mudança do clima nas políticas e estratégias nacionais.                                                                                                                                                   | Reduz impacto ambiental e estimula padrões alimentares saudáveis.               |
| 6. Pesca sustentável                    | ODS 14 - Vida na Água<br>ODS 2 - Fome Zero                                                                           | Meta 14.4: Regular a coleta e acabar com a pesca excessiva e destrutiva.<br>Meta 2.4: Implementar práticas agrícolas resilientes e sustentáveis.                                                                                                                                                 | Incentiva o uso responsável de recursos marinhos e promove segurança alimentar. |
| 7. Qualidade do cardápio                | ODS 2 - Fome Zero e Agricultura Sustentável<br>ODS 3 - Saúde e Bem-estar<br>ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis | Meta 2.1: Asegurar acesso a alimentos nutritivos e suficientes para todos.<br>Meta 3.4: Reduzir em um terço a mortalidade                                                                                                                                                                        | Prevenção de doenças e promoção da saúde infantil.                              |

|                                                             |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                              |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                             |                                                                                                                                                | prematura por doenças não transmissíveis.<br>Meta 12.8: Educação para escolhas conscientes e sustentáveis.                                                                                                                                                                                            |                                                              |
| 8. Qualidade da água ofertada                               | ODS 6 - Água Potável e Saneamento                                                                                                              | Meta 6.1: Alcançar o acesso universal e equitativo à água potável segura e acessível para todos.<br>Meta 6.3: Melhorar a qualidade da água reduzindo a poluição.                                                                                                                                      | Garante a segurança sanitária e a saúde dos estudantes.      |
| 9. Desperdício de alimentos                                 | ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis                                                                                                       | Meta 12.3: Reduzir pela metade o desperdício de alimentos per capita até 2030.                                                                                                                                                                                                                        | Evita perdas, gera economia e reduz impacto ambiental.       |
| 10. Reaproveitamento de resíduos                            | ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis<br>ODS 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima                                                     | Meta 12.5: Reduzir substancialmente a geração de resíduos.<br>Meta 13.3: Melhorar a educação e a conscientização sobre mudança do clima.                                                                                                                                                              | Reaproveitamento como prática sustentável e educativa.       |
| 11. Origem dos alimentos                                    | ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis<br>ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis                                                        | Meta 11.a: Apoiar vínculos econômicos, sociais e ambientais positivos entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, fortalecendo o planejamento do desenvolvimento nacional e regional.<br>Meta 12.6: Incentivar empresas a adotarem práticas sustentáveis.<br>Meta 12.8: Assegurar acesso à informação. | Promove rastreabilidade e confiança na alimentação escolar.  |
| 12. Informações ao consumidor                               | ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis                                                                                                       | Meta 12.8: Garantir informação e conscientização para o consumo sustentável.                                                                                                                                                                                                                          | Amplia a consciência alimentar de estudantes e famílias.     |
| 13. Envolvimento com pequenos produtores e comunidade local | ODS 1 - Erradicação da Pobreza<br>ODS 2 - Fome Zero<br>ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis<br>ODS 12 - Consumo e Produção Sustentáveis | Meta 1.4: Garantir acesso igualitário a recursos produtivos e financeiros.<br>Meta 2.3: Aumentar a renda dos pequenos produtores.<br>Meta 11.a: Apoiar vínculos econômicos entre áreas urbanas, periurbanas e rurais.<br>Meta 12.2: Garantir o uso eficiente de recursos naturais.                    | Fortalece o território e promove inclusão econômica local.   |
| 14. Participação da sociedade civil                         | ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes                                                                                                  | Meta 16.7: Garantir a tomada de decisão inclusiva e                                                                                                                                                                                                                                                   | Amplia controle social, transparência e participação cidadã. |



|  |  |                 |  |
|--|--|-----------------|--|
|  |  | representativa. |  |
|--|--|-----------------|--|

Fonte: Elaboração dos autores

Em cada categoria, foram relacionados os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável pertinentes, sendo possível a associação de mais de um ODS por indicador. As metas específicas também foram destacadas, indicando de que forma se relacionam com a realidade observada nas compras públicas do município sergipano e se foram contempladas na proposta da pesquisa desenvolvida. Com base nessas informações, avaliou-se como as escolas de São Cristóvão responderam a cada categoria e aos respectivos ODS.

#### 4. Caracterização das Escolas Municipais em São Cristóvão (SE)

O gerenciamento da alimentação escolar no município de São Cristóvão é realizado de forma centralizada, sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação (SEMED). A SEMED mantém um armazém destinado ao armazenamento de alimentos perecíveis e não perecíveis. O armazém conta com uma funcionária que cuida da logística, processo de licitação, compras e armazenamento da alimentação. Enquanto a responsável pela qualidade, origem e necessidade para a alimentação e o cardápio é de responsabilidade de um nutricionista, servidora municipal que desempenha papel de seguir legislações da alimentação escolar.

Os alimentos são redistribuídos posteriormente às escolas municipais. Os produtos perecíveis e aqueles oriundos da agricultura familiar são entregues diretamente pelos fornecedores às unidades escolares. As escolas localizadas na zona rural constituem uma exceção nesse processo, em razão do difícil acesso. Nessas situações, a própria SEMED assume a responsabilidade pelas entregas, realizando-as com maior regularidade. As escolas que dependem da “casa da merenda”, como é denominado pela própria secretaria, recebem os alimentos diariamente por questões de distância e algumas por falta de condições de armazenamento dos produtos. Nestas condições, as escolas rurais e distantes da sede têm recebimento diário realizado pela secretaria.

Em média, as entregas de alimentos são realizadas cinco vezes por semana ou, quando feitas diretamente pelos fornecedores, três vezes por semana. As merendeiras têm contato direto com essas entregas, sendo responsáveis pelo recebimento e conferência dos produtos. Elas atuam nas escolas por meio de contratos firmados com a Secretaria Municipal de Educação e participam anualmente de cursos de capacitação sobre o manuseio e preparo adequado dos alimentos. As escolas visitadas contam com diretores que são servidores da educação, ocupando cargos de gestão por meio de contratos específicos.

O cardápio escolar é padronizado em todas as unidades, elaborado mensalmente pela nutricionista responsável. No entanto, adaptações podem ser realizadas conforme a disponibilidade dos alimentos no dia, permitindo trocas e ajustes de acordo com a aceitação dos alunos. Em todas as escolas há “o primeiro lanche” instituído pela secretaria como uma opção para as crianças que necessitam desta refeição, como alunos da zona rural que saem cedo ou outras condições.

Em relação à infraestrutura, as cozinhas das escolas dispõem de um espaço reduzido para armazenagem, além de geladeiras e congeladores utilizados para a conservação dos produtos perecíveis (Foto 1). Por isso necessitam de entregas diárias e semanais, seja dos fornecedores ou da casa da merenda.

**Foto 1-** Cozinha de uma das escolas visitadas



Fonte: Autores

#### **4. Interfaces entre a alimentação escolar no município de São Cristóvão e a os ODS**

A respeito das categorias analisadas para avaliar as compras públicas destinadas as essas escolas, estas somaram um total de 14, relacionadas a dez Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

A primeira categoria refere-se à presença de “alimentos orgânicos e agroecológicos” nas compras públicas, cuja inclusão atende aos ODS 2 e 12, que tratam, respectivamente, de “Fome Zero e Agricultura Sustentável” e “Consumo e Produção Responsáveis”. No entanto, nas escolas analisadas, não foi identificada a oferta de alimentos certificados nem a adoção de mecanismos de conformidade. Isso ocorre apesar de a Chamada Pública prever prioridade de compra para fornecedores com certificação orgânica ou agroecológica, conforme disposto na Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Segundo Goggins (2016), a produção ecológica proporciona diversos benefícios, como a redução da dependência de combustíveis fósseis, a preservação de recursos naturais (como solo e água), a valorização dos assentamentos rurais, a limitação do uso de pesticidas e organismos geneticamente modificados (OGM), a conservação da biodiversidade e a promoção de padrões éticos e de bem-estar animal.

A segunda categoria avaliou a inclusão de “alimentos sazonais e o respeito à cultura alimentar local”, correspondendo aos ODS 11 e 12 – “Cidades e Comunidades Sustentáveis” e “Consumo e Produção Responsáveis”. De acordo com Goggins e Rau (2015), cardápios que valorizam a produção sazonal possuem alto valor educativo, incentivam o uso de ingredientes e técnicas tradicionais, preservam a cultura alimentar local e oferecem alimentos mais frescos, além de contribuírem para a redução da pegada ambiental. No contexto das escolas estudadas, todas demonstram considerar elementos da cultura alimentar local em seus cardápios. Destacam-se, por exemplo, cardápios temáticos preparados em determinados períodos do ano, como nas semanas alusivas às festividades juninas, que valorizam os alimentos típicos da região. Mais recentemente, observou-se também a incorporação do camarão na alimentação escolar, em resposta à presença desse alimento na cultura alimentar local.

Em relação à sazonalidade, verificou-se que ela era apenas parcialmente respeitada. Embora alguns alimentos locais utilizados fossem, de fato, sazonais, a maior parte das aquisições era realizada junto a atacadistas, incluindo alimentos fora da estação. Ainda assim, destaca-se positivamente a iniciativa de uma das escolas que implementou uma horta escolar, o que permitiu a inclusão de alimentos frescos, produzidos no próprio ambiente escolar, na

alimentação oferecida às crianças. Essa ação contribui para fortalecer a relação entre alimentação, cultura local e práticas sustentáveis no contexto escolar.

A categoria que avalia a “compra de micro e pequenas empresas” está relacionada aos ODS 8 e 12 - “Trabalho Decente e Crescimento Econômico” e “Consumo e Produção Responsáveis”. As entrevistas realizadas indicaram a priorização da aquisição de alimentos provenientes de micro e pequenas empresas, o que demonstra uma diretriz favorável à valorização do comércio local nas contratações públicas. Essa prática é fundamental para estimular a economia regional, promovendo a circulação de recursos no território e contribuindo diretamente para a geração de emprego e renda. Além disso, reforça o papel estratégico do poder público como indutor do desenvolvimento econômico sustentável.

Na análise da inserção de alimentos oriundos da agricultura familiar, destaca-se a exigência legal de que, no mínimo, 30% dos recursos do Programa Nacional de Alimentação Escolar sejam destinados à aquisição de produtos provenientes desse segmento. Essa diretriz se articula diretamente aos ODS 2, 8 e 12, antes mencionados. No contexto estudado, todas as cinco escolas recebem regularmente alimentos fornecidos por agricultores locais, com destaque para frutas e hortaliças. A priorização da agricultura familiar nos contratos públicos de fornecimento de gêneros alimentícios exerce um papel estratégico, pois contribui para a promoção de preços justos, o fortalecimento da autonomia dos agricultores, a inclusão socioprodutiva e a redução da pobreza rural, por meio do estímulo ao desenvolvimento local sustentável (Teo; Triches, 2016).

No que se refere ao “consumo de carne vermelha”, a temática se articula diretamente aos ODS 12 e 13 - “Consumo e Produção Responsáveis” e “Ação Contra a Mudança Global do Clima”. Nas escolas pesquisadas, observou-se que o consumo de carne vermelha ocorre, em média, duas vezes por semana, sendo essa frequência justificada, sobretudo, pelos altos custos desse alimento e pela necessidade de contenção de despesas no planejamento das refeições escolares. Diversos estudos apontam que a pecuária convencional está associada a uma elevada pegada de carbono e hídrica, contribuindo significativamente para impactos ambientais negativos e para a perda de biodiversidade (Feillet, 2022). Além disso, a produção intensiva de carne vermelha está relacionada ao uso excessivo de antibióticos, o que levanta preocupações quanto à saúde pública e à resistência bacteriana (Reginato; Leal, 2010). Uma das alternativas para promover um consumo mais sustentável envolve a redução da oferta de preparações à base de carne em estabelecimentos de alimentação coletiva, bem como a inclusão de refeições alternativas, como opções vegetarianas ou veganas, favorecendo escolhas alimentares mais conscientes e alinhadas à sustentabilidade (Goggins; Rau, 2015).

A temática da pesca sustentável está diretamente relacionada aos ODS 14 “Vida na Água” e ODS 2 “Fome Zero e Agricultura Sustentável”, que enfatizam o uso responsável dos recursos marinhos e a conservação dos ecossistemas aquáticos. No âmbito da pesquisa, foi avaliada a existência de mecanismos reguladores voltados à mitigação dos impactos negativos da sobre pesca, como é o caso da Política de Seguro-Defeso voltada à pesca artesanal, que visa proteger os estoques pesqueiros durante os períodos de reprodução das espécies. No entanto, observou-se uma baixa adesão das escolas ao consumo de pescados, com exceção do camarão, que passou recentemente a ser incluído na alimentação escolar como forma de valorização da cultura alimentar local. Apesar dessa iniciativa, até o momento da pesquisa, apenas uma das escolas havia recebido o camarão, e isso ocorreu em uma única ocasião, indicando que o uso de pescados ainda é pontual nas unidades escolares avaliadas.

A “qualidade do cardápio” está diretamente vinculada aos ODS 2 “Fome Zero e Agricultura Sustentável”, ODS 3 “Saúde e Bem-Estar” e ODS 12 “Consumo e Produção Responsáveis”. De acordo com a Resolução nº 6, de 8 de maio de 2020, que regula a alimentação escolar no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE),

recomenda-se que as refeições sejam compostas por no mínimo 75% de alimentos in natura ou minimamente processados, no máximo 20% de alimentos processados e menos de 5% de alimentos ultraprocessados (Brasil, 2020). A partir de 2025, a Resolução nº 3, de 4 de fevereiro de 2025, altera esses valores, passando o limite de ultraprocessados para 15%, e em 2026 para 10% (Brasil, 2025). Nas escolas pesquisadas, observou-se uma baixa presença de alimentos ultraprocessados nos cardápios, o que favorece a oferta de refeições mais saudáveis e diversificadas. Esse padrão alimentar contribui de forma significativa para a promoção da saúde e do bem-estar de crianças e adolescentes, atuando na prevenção de doenças relacionadas à má nutrição e incentivando hábitos alimentares saudáveis desde a infância.

A avaliação da qualidade da água ofertada considera as fontes utilizadas e a garantia de que essa água seja segura do ponto de vista sanitário, assegurando a saúde dos estudantes. Essa dimensão se vincula diretamente ao ODS 6 “Água Potável e Saneamento”, que propõe o acesso universal e equitativo à água potável de forma segura. Nas escolas analisadas, foi constatada a realização periódica de limpezas nos filtros e nos locais de armazenamento da água. Além disso, foi relatado que, esporadicamente, agentes da prefeitura visitam as instituições para realizar análises da água, com o objetivo de verificar sua qualidade. No entanto, até o momento da pesquisa, os resultados dessas análises não haviam sido compartilhados com as escolas. De acordo com Goggins e Rau (2015), a oferta de água filtrada gratuita representa não apenas uma medida de segurança sanitária, mas também um incentivo ao aumento do consumo de água, promovendo práticas saudáveis e contribuindo para o bem-estar das crianças e adolescentes.

As categorias referentes ao desperdício de alimentos e ao reaproveitamento de resíduos se vinculam diretamente aos ODS 12 e ODS 13, os quais propõem práticas sustentáveis de manejo de resíduos e redução do impacto ambiental. No contexto das escolas analisadas, nenhuma delas conta com equipe treinada para a minimização de resíduos nem realiza coleta seletiva de lixo. Os resíduos sólidos são, em sua maioria, descartados junto ao lixo comum. No entanto, os entrevistados relataram que os resíduos orgânicos são geralmente reduzidos, e quando existem, são, em alguns casos, reaproveitados na alimentação de animais.

Ainda que de forma pontual, foi mencionado que alimentos em boas condições, os quais eventualmente sobram das refeições, podem ser doados a estudantes em situação de maior vulnerabilidade. Contudo, essa prática ocorre de maneira informal e esporádica, sem que haja um protocolo institucionalizado para o reaproveitamento ou redistribuição de alimentos.

Na categoria que analisa a origem dos alimentos, destacam-se os ODS 11 e 12 (“Cidades e Comunidades Sustentáveis” e “Consumo e Produção Responsáveis”). Segundo Brombin (2015), alimentos saudáveis e de qualidade são aqueles com o mínimo de manipulação e processamento industrial, e cuja produção ocorre de forma local. Essa característica permite ao consumidor conhecer a origem dos alimentos, estabelecer uma relação mais próxima com o que consome e ter maior controle sobre a cadeia alimentar. Valencia, Wittman e Blesh (2019) reforçam o papel estratégico das compras públicas de produtos locais como instrumento de transformação dos sistemas alimentares. Já Ilbery e Maye (2005) destacam que os alimentos locais são opções mais sustentáveis, pois conectam a biodiversidade da fazenda ao prato do consumidor, economizam energia e reduzem as distâncias percorridas pelos alimentos.

Quanto as escolas pesquisadas, os dados coletados revelaram que os alimentos provenientes da agricultura familiar correspondem apenas aos 30% mínimos exigidos pelo PNAE. Embora essa parcela contribua para a redução dos impactos ambientais associados às chamadas *food miles*, ela ainda está aquém do ideal - sobretudo considerando que a maior parte dos alimentos ofertados tem origem em outras unidades da federação. Além disso, não há informações disponíveis aos estudantes sobre a procedência dos alimentos consumidos. Mesmo quando parte deles é adquirida localmente, de pequenos produtores da região, essa origem não é comunicada.



Na categoria “informações ao consumidor”, foi onde se observaram as maiores diferenças entre as escolas analisadas. Esta dimensão está relacionada ao ODS 12, que tem entre seus objetivos garantir o acesso à informação e promover a conscientização para o consumo sustentável. Apenas duas das cinco escolas avaliadas apresentaram iniciativas pontuais relacionadas à alimentação e à sustentabilidade, o que as destacou em relação às demais. Essas ações demonstram uma preocupação com a educação alimentar e com a transparência da cadeia de produção dos alimentos — aspectos fundamentais para estimular hábitos alimentares mais saudáveis e sustentáveis (Kebová, 2017). No entanto, trata-se de projetos isolados, inseridos em disciplinas específicas e voltados apenas para algumas turmas, sem alcançar o conjunto do corpo escolar. Além disso, nenhuma das escolas expõe cartazes informativos sobre o valor nutricional dos alimentos oferecidos. Segundo os gestores, essa ausência se justifica pela pouca idade dos estudantes, que, de acordo com eles, não teriam capacidade de interpretar adequadamente tais informações.

Um dos pontos observados na pesquisa foi a categoria “Envolvimento com pequenos produtores e a comunidade local”. Essa dimensão possibilita o fortalecimento da conexão entre escolas, comunidades e agricultores, promovendo sistemas alimentares que favoreçam o desenvolvimento sustentável e contribuam para a construção de cidades mais resilientes e integradas, em consonância com os ODS 11 e 12. Esses objetivos visam fortalecer os territórios e promover a inclusão econômica local. Nesse sentido, uma das escolas analisadas se destacou por promover uma visita de alguns alunos do 5º ano a uma comunidade quilombola, onde atuam diversos produtores rurais. A ação integrou um projeto do Governo Federal, do qual a escola foi selecionada para participar. Além disso, a SEMED afirmou reunir os agricultores familiares locais antes da elaboração das chamadas públicas, bem como divulgar amplamente essas oportunidades de participação. Um fator adicional a ser considerado quando há comunicação entre o poder público, os agricultores familiares e a comunidade local é o processo de democratização da informação e o fortalecimento das interações sociais nos espaços públicos. Esse tipo de engajamento também estimula e promove a participação ativa da comunidade na tomada de decisões relacionadas às questões alimentares (Kebová, 2017).

Por fim, destaca-se a participação da sociedade civil, relacionada ao ODS 16 – “Paz, Justiça e Instituições Eficazes”, que tem como uma de suas metas garantir processos decisórios inclusivos, participativos e representativos. No contexto desta pesquisa, não foi observado o envolvimento da sociedade civil nos processos de elaboração das licitações e chamadas públicas para aquisição de alimentos. De forma semelhante, embora existam mecanismos como os conselhos responsáveis pela fiscalização da alimentação escolar e as reuniões dos chamados “conselhos de classe” — que incluem representantes de pais, alunos e professores —, essas instâncias ainda parecem operar de forma limitada quanto à efetiva participação da comunidade nas decisões relacionadas à alimentação escolar.

## 5. Conclusão

A compra de alimentação escolar se mostra uma política pública estratégica para a promoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis, especialmente quando articulada a práticas que valorizam a agricultura familiar, promovem saúde, preservam o meio ambiente e fortalecem a economia local. A pesquisa realizada em São Cristóvão (SE), ao avaliar as compras públicas da SEMED com base em categorias adaptadas da metodologia de Braga (2023), demonstrou o quanto esse programa pode contribuir para o alcance de diversos ODS — em especial os de números 1, 2, 3, 6, 8, 11, 12, 13, 14 e 16.

Foram observados avanços importantes em diversas categorias avaliadas. A agricultura familiar, por exemplo, cumpre o percentual mínimo de compras públicas (30%), o que gera impactos positivos na geração de renda e inclusão produtiva, contribuindo diretamente para os



ODS 1 e 8, além de fortalecer o combate à insegurança alimentar (ODS 2). A qualidade dos cardápios também se destacou, com baixa presença de alimentos ultraprocessados e valorização de alimentos in natura, promovendo saúde e bem-estar entre os estudantes, conforme metas do ODS 3. No que se refere ao acesso à água, observou-se o fornecimento de água filtrada sem o uso de garrafas plásticas, o que se alinha aos princípios de consumo consciente e saúde ambiental, colaborando com os ODS 6 e 12. Houve ainda iniciativas pontuais que aproximaram produtores locais das escolas, fortalecendo o envolvimento com a comunidade e favorecendo a construção de cidades mais sustentáveis e integradas, conforme os objetivos do ODS 11.

Por outro lado, algumas categorias apresentaram desempenho insatisfatório, representando desafios importantes a serem enfrentados. A baixa presença de alimentos orgânicos e agroecológicos nas compras públicas limita o avanço em práticas sustentáveis e impede maior aderência ao ODS 12. A ausência de critérios claros para garantir a origem responsável dos pescados compromete a promoção da pesca sustentável, dificultando o atendimento ao ODS 14. Também foi identificada pouca transparência sobre a origem e qualidade dos alimentos oferecidos nas escolas, o que reduz o potencial educativo da alimentação escolar e compromete a participação dos estudantes, afetando os ODS 12 e 3. Além disso, é preciso reduzir ainda mais o consumo de carne vermelha nos cardápios escolares, haja vista que este representa um desafio ambiental significativo, pois está relacionado a altas emissões de gases de efeito estufa. Essa realidade aponta para a necessidade de reavaliar as fontes de proteína utilizadas, incentivando dietas alternativas e mais sustentáveis, alinhadas ao ODS 13.

Além desses aspectos, a centralização da gestão das compras na SEMED e a ausência de projetos pedagógicos contínuos em boa parte das escolas ainda limitam a inovação e a autonomia das unidades na promoção de práticas sustentáveis. No entanto, essa centralização pode representar uma vantagem estratégica, pois concentra o poder de decisão e permite implementar melhorias de forma abrangente e igualitária em toda a rede. Apenas duas das cinco escolas avaliadas apresentaram ações voltadas à educação alimentar e à conscientização sobre a origem dos alimentos, o que demonstra o potencial dessas práticas como instrumentos de transformação. As demais escolas apresentaram resultados homogêneos, característico da centralização, indicando a necessidade de maior investimento em ações educativas e participação da comunidade no processo de construção de um sistema alimentar escolar mais justo e democrático.

A pesquisa reforça que as compras públicas de alimentos para a alimentação escolar, alinhada aos ODS, ultrapassam a função de garantir refeições aos estudantes. Este artigo, ao avaliar questões estruturais nas políticas públicas locais e servir como modelo replicável, amplia o alcance das transformações para além do município, impactando positivamente diversas comunidades.

## Referências

- BLAY-PALMER, A. et al. Validating the City Region Food System Approach: Enacting Inclusive, Transformational City Region Food Systems. **Sustainability**, [s. l.], v. 10, p. 1-23, 2018. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/5/1680>. Acesso em: 6 fev. 2024.
- BRAGA, C. L. **Compras públicas alimentares em São Luís (Maranhão) e a construção de Sistemas Alimentares Sustentáveis**. UFRGS, 2023. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/268404>. Acesso em: 12 jan. 2025.
- BRAGA, C. L.; CARNEIRO, M. S. Transformações na agricultura periurbana da MRH da aglomeração urbana de São Luís: uma análise a partir dos censos agropecuários de 2006 e 2017. **Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas**, Campina Grande, v. 39, n. 2, p. 241-261, 2020.
- BRAGA, C. L.; GRISA, C. Sistemas alimentares sustentáveis e Compras Públicas Alimentares nos restaurantes universitários de São Luís-Maranhão: uma proposta metodológica. In: GRISA, C.; SABOURIN, E., ELOY, L.; MALUF, R. S. (Orgs.). **Sistemas alimentares e territórios no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2022. p. 205-231.
- BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**. [Brasília]: Banco de dados, 2019.
- BRASIL. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**. Resolução CD/FNDE nº 3, de 4 de fevereiro de 2025. Estabelece as diretrizes para a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 5 fev. 2025.
- BRASIL. **Resolução CD/FNDE nº 3, de 4 de fevereiro de 2025**. Altera a Resolução CD/FNDE nº 6, de 8 de maio de 2020, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Disponível em: [https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cd/fnde-n-3-de-4-de-fevereiro-de-2025-\\*-611348521](https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cd/fnde-n-3-de-4-de-fevereiro-de-2025-*-611348521). Acesso em: 07 abr. 2025
- 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 – PNAE. Brasília, 2020.
- BROMBIN, A. Luxurious Simplicity: self-sufficient food production in Italian eco villages. In: SLOAN, P.; LEGRAND, W.; HINDLEY, C. (Eds.) **The Routledge Handbook of Sustainable Food and Gastronomy**. Oxon; New York: Routledge, 2015. p. 3-20.
- BRUNDTLAND, G. H. **Comissão mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento (cmmad): nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1987.
- CARNEIRO, A. F. **Programa Municipal de Alimentação Escolar: uma análise do processo de gestão e implementação em São Luís – MA**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Ciências Sociais, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2017, 138 p.
- CARNEIRO, M. D.; BRAGA, C. L. Alternativo versus convencional: uma análise da inserção de agricultores familiares periurbanos em circuitos de comercialização no município de São Luís/MA. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 25, n. 2, p. 545-569, mai./ago. 2020. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/14857/pdf>. Acesso em: 03 abr. 2023.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. Traduzido por Claudia Sant'Ana Martins. 1 ed. São Paulo: Gaia, 2010.

CYRNE, C. C. da S. et al. A política nacional de resíduos sólidos e a logística reversa como aliadas da sustentabilidade. In: REMPEL, C.; TURATTI, L.; DALMORO, M. (Orgs.). **Desafios da sustentabilidade**. Lajeado: Editora Univates, 2021. p. 23-38.

DE SCHUTTER, O.; QUINOT, G.; SWENSSON, L. F. J. Public food procurement as a development tool: the role of the regulatory framework. In: SWENSSON, L. F. J.; HUNTER, 207 D.; SCHNEIDER, S.; TARTANAC, F. (Eds.). **Public food procurement for sustainable food systems and healthy diets**. Rome: FAO, Alliance of Bioversity International and CIAT: Editora da UFRGS, 2021. p. 43-77. v. 1. Disponível em: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb7960en>. Acesso em: 9 mai. 2022.

ELKINGTON, J. Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for sustainable development. **California Management Review**, [s. l.] v. 36, n. 2, p. 90-100, 1994. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.2307/41165746>. Acesso em: 22 fev. 2022.

FEILLET, P. **Pour une éthique de l'alimentation**: apprivoiser la nature. Versailles: Edition Quae, 2022.

GOGGINS, G. **Public food consumption and sustainable food systems: Exploring the role of large organizations**. 2016. Thesis (Doctorate in Political Science and Sociology) - School of Political Science and Sociology, National University of Ireland Galway, 2016. 268 p.

GOGGINS, G.; RAU, H. Beyond calorie counting: assessing the sustainability of food provided for public consumption. **Journal of Cleaner Production**, [s. l.], v. 112, n. 1, p. 257-266, 2015.

GRISA, C.; PORTO, S. I. Dez anos de PAA: as contribuições e os desafios para o desenvolvimento rural. In: GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (Orgs) **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. p. 155-180.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S.; VASCONCELOS, F. C. F. As compras públicas como instrumentos para a construção de sistemas alimentares sustentáveis. In: PREISS, P. V.; SCHNEIDER, S.; COELHO-DE-SOUZA, G. (Orgs.) **A Contribuição brasileira à segurança alimentar e nutricional sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2020. p. 69-92.

ILBERY, B.; MAYE, D. Food supply chains and sustainability: evidence from specialist food producers in the Scottish/English borders. **Land Use Policy**, [s. l.], v. 22, n. 4, p. 331-44, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **População**. 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma>. Acesso em: 6 abr. 2025.

KEBOVÁ, B. **Udržitelné restaurace v českém kontextu**: kritéria, překážky a příležitosti. 2017. Dissertação (Mestrado em Sociální a kulturní ekologie) - Fakulta Humanitních Studií, Katedra magisterského oboru Sociální a kulturní ekologie, Praga, 2017. Disponível em: <https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/91002/120275112.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 17 mar. 2021.

- LOZANO, R. Envisioning sustainability three-dimensionally. **Journal of Cleaner Production**, [s. l.], v. 16, p. 1838–1846, 2008.
- MEADOWCROFT, J. De Welfare State a Ecstate. In.: BARRY, J.; ECKERSLEY, R. (Eds). **State and the Global Ecological Crisis**. Cambridge: MIT Press, 2005. p. 3-23.
- MONTIBELLER FILHO, G. Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável: conceitos e princípios. **Texto de Economia**, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 131-142, 1993.
- NIEDERLE, P. A.; WESZ JUNIOR, V. J. **As novas ordens alimentares**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018.
- PARSONS, K. Brief 3: Integrated Food Policy – What is it and how can it help connect food systems. In: PARSONS, K. **Rethinking Food Policy: A Fresh Approach to Policy and Practice**. London: Centre for Food Policy, 2019.
- PORTO, S. I. **Programa de Aquisição de Alimentos (PAA): Política Pública de Fortalecimento da Agricultura Familiar e da agroecologia no Brasil**. 2014. Dissertação (Mestrado em Agroecologia) - Universidad Internacional de Andalucía, Espanha, 2014. 131f.
- RAU, H.; FAHY, F. Sustainability Research in the Social Sciences: Concepts, Methodologies and the Challenge of Interdisciplinarity. In: RAU, H.; FAHY, F. (Orgs.) **Methods of Sustainability Research in the Social Sciences**. [S. l.]: SAGE Publications, 2013. p. 1-25. Disponível em: <https://sk.sagepub.com/books/methods-of-sustainability-research-in-the-social-sciences>. Acesso em: 10 abr. 2023.
- REGINATO, J. B.; LEAL, R. M. P. Comportamento e impacto ambiental de antibióticos usados na produção animal brasileira. **Rev. Bras. Ciênc. Solo**, Viçosa, v. 34, n. 3, p. 601-616, jun. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcs/a/dDjDvwX4QkSpBJVdrv6WrkN/?lang=pt>. Acesso em: 29 nov. 2022.
- SCHNEIDER, S. et al. Potential of Public Purchases as Markets for Family Farming: An Analysis of Brazilian School Feeding Program Between 2011 and 2014. In: BARLING, D. (ed.), **Advances in Food Security and Sustainability**. Burlington: Academic Press, 2016. p. 69-95. v. 1.
- SONNINO, R. Translating sustainable diets into practice: the potential of public food procurement. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 24, n. 1, p. 14-29, jan./abr. 2019.
- SWENSSON, L. F. J. et al. Public food procurement as a game changer for food system transformation. In: SWENSSON, L. F. J.; HUNTER, D.; SCHNEIDER, S.; TARTANAC, F. (Eds.). **Public food procurement for sustainable food systems and healthy diets**. Rome: FAO, Alliance of Bioversity International and CIAT and Editora da UFRGS, 2021, p. 2-24. v. 1. Disponível em: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb7960en>. Acesso em: 2 jan. 2023.
- SWENSSON, L. F. J.; TARTANAC, F. Public food procurement for sustainable diets and food systems: the role of regulatory framework. **Global Food Security**, [s. l.], v. 25, 2020.
- TARTANAC, F. et al. Institutional food procurement for promoting sustainable diets. In: BURLINGAME, B.; DERNINI, S. (Eds.). **Sustainable diets: the transdisciplinary imperative**. Wallingford: CABI, 2019. p. 206–220.

TEO, C. R. P. A.; TRICHES, R. M. **Alimentação escolar**: construindo interfaces entre saúde, educação e desenvolvimento. 1 ed. Chapecó: Argos, 2016.

TRICHES, R. M. Repensando o mercado da alimentação escolar: novas institucionalidades para o desenvolvimento rural. In: GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (Orgs). **Políticas Públicas de Desenvolvimento Rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. p. 181-200.

TRICHES, R. M., SCHNEIDER, S. Alimentação Escolar e Agricultura Familiar: reconectando o consumo à produção. **Saúde Sociedade**. São Paulo, v. 19, n. 4, p. 933-945, 2010.

UNITED NATIONS - UN. **Transforming our world**: the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: UN, 2015. Disponível em:  
<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>. Acesso em: 24 out. 2020.

VALENCIA, V.; WITTMAN, H.; BLESCH, J. Structuring Markets for Resilient Farming Systems. **Agronomy for Sustainable Development**, [s. l.], v. 39, n. 25, p. 1-14, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13593-019-0572-4>.

WILKINSON, J. **Mercados, redes e valores**: o novo mundo da agricultura familiar. Porto Alegre: UFRGS, 2010.