

Sustentabilidade na alimentação escolar: o papel dos atores sociais

Sustainability in school feeding: the role of social actors

Ana Beatriz Goes Maia Marques¹, Rozane Márcia Triches²

¹Doutoranda em Desenvolvimento Rural Sustentável, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, beatriz.goes.maia@gmail.com.

²Doutora em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal da Fronteira Sul, Realeza, rozane.triches@uffs.edu.br

ARTIGO

Recebido: 30/03/2022
 Aprovado: 04/06/2022

Palavras-chave:

Agricultura familiar
 Consumo sustentável
 Mercados institucionais

RESUMO

O objetivo do estudo é analisar o papel dos atores envolvidos no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) em viabilizar a alimentação sustentável. Dessa forma, se buscou entender quais preocupações, ações e mudanças que têm realizado ou almejado. Esta pesquisa de cunho qualitativo analisou 11 municípios paranaenses tomando como base a aquisição e não aquisição de alimentos orgânicos da agricultura familiar. Foram aplicadas entrevistas semiestruturadas com agricultores familiares, gestores/as municipais, nutricionistas, diretores/as e cozinheiros/as de escolas, totalizando 50 entrevistados. Dentre as preocupações mais relatadas destacam-se a aplicação de insumos químicos nos alimentos, resíduos sólidos gerados, consumo de alimentos locais e menos industrializados e desperdício de alimentos. Sobre as ações e mudanças em direção a uma alimentação mais sustentável, os/as nutricionistas de municípios que adquirem alimentos orgânicos demonstraram maior entendimento sobre o assunto, enquanto que para secretários/as de educação e agricultores familiares não houve diferença nas respostas entre os municípios. Estas evidências apontam para a necessidade de formação e sensibilização dos/as atores sociais para que a alimentação escolar seja vetor de sustentabilidade.

ABSTRACT

The objective of the study is to analyze the role of the actors involved in the National School Feeding Program (PNAE) in enabling sustainable feeding. In this way, we sought to understand what concerns, actions and changes they have carried out or desired. This qualitative research analyzed 11 municipalities in Paraná based on the acquisition and non-acquisition of organic food from family farming. Semi-structured interviews were applied with family farmers, municipal managers, nutritionists, school directors and cooks, totaling 50 respondents. Among the most reported concerns are the application of chemical inputs in food, solid waste generated, consumption of local and less industrialized foods and food waste. Regarding the actions and changes towards a more sustainable diet, nutritionists from municipalities that purchase organic food showed greater understanding on the subject, while for secretaries of education and family agriculture there was no difference in the responses between the municipalities. This evidence points to the need for training and raising awareness among social actors so that school meals can be a vector of sustainability.

Key words:

Family farming
 Sustainable consumption
 Institutional markets

INTRODUÇÃO

Os impactos ambientais e socioeconômicos das escolhas alimentares estão sendo impulsionados e fortalecidos pelo contexto em que se vive atualmente. Em meio à pandemia de Sars-CoV-2 (COVID-19), a conexão entre as intervenções humanas na natureza e o que se come tomou conta dos noticiários e parece estar sendo comentada por um maior número de pessoas.

Por mais que este debate pareça atual, a relação entre alimentação e sustentabilidade foi traduzida pelo termo ‘dietas sustentáveis’, que surgiu em 1986, quando Gussow e Clancy (1986) elaboraram o que foi considerada uma das primeiras formalizações sobre este conceito. Mais recentemente a Organização das Nações Unidas para a Alimentação (FAO) definiu que:

Dietas sustentáveis são aquelas com baixo impacto ambiental que contribuem para a

segurança alimentar e nutricional e para a vida das gerações presentes e futuras. Dietas sustentáveis são protetoras e respeitam a biodiversidade e os ecossistemas, culturalmente aceitáveis, acessíveis, economicamente justas; nutricionalmente adequada, segura e saudável; otimizando os recursos naturais e humanos (BURLINGAME; DERNINI, 2012, p. 7).

Meybeck e Gitz (2017) acrescentam a necessidade de pensarmos o conceito de dietas sustentáveis em termos planetários, exigindo uma análise do sistema alimentar em escala global. Evidenciam ainda que “a principal questão de interesse deve estar entre as relações da dieta e o sistema alimentar” (MEYBECK; GITZ, 2017, p. 7) e como estes determinam a sustentabilidade.

Contudo, ao passo que, internacionalmente, as discussões sobre uma alimentação saudável e sustentável pareçam estar mais bem difundidas, no Brasil há poucos estudos que tratam do tema (MARTINELLI; CAVALLI, 2019; TRICHES, 2021). Além disso, não há muitas evidências sobre as percepções e conhecimentos que os atores envolvidos em programas de compras públicas têm sobre a relação entre alimentação e sustentabilidade e suas ações nesta direção (TRICHES; BRITO, 2021).

Assim, parte-se da condição de que o Estado possui um importante papel em regular os mercados agroalimentares, reavivando sua tarefa de contribuir na consolidação de um sistema alimentar que articule meio ambiente e hábitos alimentares mais saudáveis por meio de políticas públicas (MARTINELLI; CAVALLI, 2019). Ademais, incluir o conceito de sustentabilidade no índice de desenvolvimento de um país no sentido de promover uma vida digna às gerações presentes e futuras, como cita Himanen (2014), se faz necessário para diminuir as pressões ambientais do planeta.

Os programas de compras públicas, como Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, possibilitam a garantia da Segurança e Soberania Alimentar e Nutricional.

Também oportunizam a reinserção da agricultura familiar no cenário da produção de alimentos, valorizando os hábitos alimentares regionais, além de dar preferência a alimentos ecológicos, incentivando, assim, a produção com base agroecológica (CONSTANTY; ZONIN, 2016; SANTOS et al., 2014).

Ademais, de acordo com Sousa et al. (2015), a alimentação escolar mostra-se como uma importante ferramenta na promoção da educação alimentar e nutricional e ambiental por meio das aquisições da agricultura familiar e da compra de alimentos orgânicos. Em concordância, Triches et al.

(2013) afirmam que a construção de hábitos alimentares mais saudáveis e a formação de sujeitos mais conscientes pode se dar no ambiente escolar. O próprio PNAE coloca em suas diretrizes o alcance do desenvolvimento sustentável, também aponta que os cardápios sejam formulados pautando-se na sustentabilidade e que as ações de educação alimentar devem seguir o princípio da sustentabilidade social, ambiental e econômica (BRASIL, 2020).

Diante deste contexto, o objetivo deste artigo é analisar o papel dos atores envolvidos no PNAE a respeito da relação entre alimentação e sustentabilidade. Mais especificamente, investigar as suas preocupações, ações e mudanças consideradas necessárias sobre o tema.

MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa se caracteriza como estudos de casos de abordagem qualitativa realizados em municípios do estado do Paraná. É importante destacar que esta investigação levou em consideração municípios que tinham a prática de comprar alimentos orgânicos da agricultura familiar e outros que não tinham esta prática, pois indica a aproximação com as preocupações ambientais que motivariam, em última instância, a aquisição dos alimentos orgânicos.

A definição dos municípios que fizeram parte desta pesquisa deu-se a partir do tamanho da população, aquisição e não aquisição de alimentos orgânicos da agricultura familiar e representatividade das mesorregiões do estado.

No critério tamanho da população foram definidos quatro estratos de municípios: muito pequeno (abaixo de 20.000 habitantes); pequeno (de 20.000 a 100.000 habitantes); médio (de 100.000 a 500.000 habitantes); grande (acima de 500.000 habitantes), totalizando 11 municípios selecionados (Tabela 1). Esse método já foi adotado em pesquisas anteriores de avaliação das aquisições da agricultura familiar no PNAE (TRICHES et al., 2018). Somente no último estrato de população (acima de 500 mil habitantes) dois municípios foram

Tabela 1. Municípios do estado do Paraná selecionados para a pesquisa com base nos dados de aquisição de alimentos orgânicos entre 2014 e 2016.

Estrato	Município	Aquisição – FNDE*	População (nº habitantes)**	Mesorregião***
Até 20 mil habitantes	Santana do Itararé	Adquire orgânicos	5.249	Norte-pioneiro
	Nova Laranjeiras	Adquire orgânicos	11.241	Centro-sul
	Guaraniaçu	Não adquire orgânicos	14.582	Oeste
De 20 a 100 mil habitantes	Castro	Adquire orgânicos	67.084	Centro Oriental
	Marechal Cândido Rondon	Adquire orgânicos	46.819	Oeste
	Francisco Beltrão	Não adquire orgânicos	78.943	Sudoeste
De 100 a 500 mil habitantes	Pinhais	Adquire orgânicos	117.008	Metropolitana de Curitiba
	Ponta Grossa	Adquire orgânicos	311.611	Centro Oriental
	Toledo	Não adquire orgânicos	119.313	Oeste
Acima de 500 mil habitantes	Curitiba	Adquire orgânicos	1.751.907	Metropolitana de Curitiba
	Londrina	Não adquire orgânicos	506.701	Norte Central

Fonte: *BRASIL, 2017; ** IBGE (2011); *** IBGE (1990) (adaptado).

selecionados, dentre os que adquirem e não adquirem orgânicos, pois o estado do Paraná possui somente dois municípios neste estrato de população.

Para o critério aquisição e não aquisição de alimentos orgânicos da agricultura familiar tomou-se como base dados de 2014 a 2016 fornecidos pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE (BRASIL, 2017). Foram selecionados, então, dois municípios que adquirem orgânicos em cada estrato de população e um município que não adquire alimentos orgânicos da agricultura familiar.

Na representatividade das mesorregiões do estado, para determinar a quantidade de municípios selecionados levou-se em consideração a localização de cada município, com base na divisão por mesorregião proposta pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1990), tendo-se o cuidado de abarcar as diferentes realidades do estado, como também considerar a limitação financeira do projeto.

Em cada município foram realizadas entrevistas entre os meses de julho e agosto de 2019 com três segmentos distintos: organização de agricultores responsável pelo fornecimento de alimentos no município; gestores (que abrange responsáveis técnicos/as (RTs) nutricionistas e secretários de educação); e consumidores (que inclui diretores/as e cozinheiros/as de escolas). Para escolha da quantidade de entrevistados em cada segmento utilizou-se o critério de representatividade, ou seja, um ator de cada segmento. No total, foram realizadas 50 entrevistas que se deram a partir de um roteiro de entrevista semi-estruturado composto por questões subjetivas divididas em cinco blocos temáticos: organização da agricultura familiar para o PNAE; cardápio, hábitos e cultura alimentar e oferta de produção; logística, burocracia e legislação; orgânicos/agroecológicos; e dietas sustentáveis. Seguiu-se, assim, para cada segmento, um roteiro de entrevista semi-estruturado diferente, mas mantendo os mesmos blocos temáticos.

As entrevistas foram gravadas com autorização dos depoentes e preservadas suas identificações. Ainda, no decorrer do presente trabalho, com o mesmo objetivo de preservar a identificação dos/as entrevistados/as, estes/as foram nomeados/as como: G.X para gestores/as (secretários/as de educação e nutricionistas); R.AF X para as representações da agricultura familiar; e R.E X para os/as representantes das escolas (diretores/as e cozinheiros/as).

As gravações foram transcritas e, quanto à análise das entrevistas foi utilizado o método de análise de conteúdo com o auxílio do software Weft QDA (FENTON, 2006) com o objetivo de codificar as entrevistas por meio da elaboração da árvore hierárquica, integrando categorias e suas subdivisões. Algumas destas categorias foram pré-definidas pelas autoras de acordo com o objetivo da pesquisa e outras foram acrescentadas a partir da análise das entrevistas.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFFS) sob o número de parecer 3.413.495 e os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Alimentação e Sustentabilidade – quais as preocupações?

As respostas dos cinco segmentos não variaram entre si no que tange às preocupações sobre sustentabilidade e alimentação, porém, percebeu-se que os/as agricultores/as familiares tinham maior facilidade para respondê-la. Ressalta-se, ainda, que não se constatou diferença de discurso entre os atores entrevistados dos municípios que adquirem e os que não adquirem alimentos orgânicos da agricultura familiar. Deste modo, as preocupações citadas foram: aplicação de agrotóxicos na agricultura; geração de resíduos sólidos na produção de alimentos; aquisição de alimentos que percorrem longas distâncias e que não fazem parte da cultura alimentar regional; consumo de alimentos ultraprocessados; desperdício de alimentos na alimentação escolar; e baixa diversidade de alimentos.

Ainda, é importante destacar que em grande parte dos municípios que não adquirem alimentos orgânicos da agricultura familiar, os/as entrevistados/as relataram dificuldades quando questionados sobre a relação entre sustentabilidade e nutrição. As dificuldades relacionadas à aquisição de alimentos orgânicos da agricultura familiar citadas pelos entrevistados foram: necessidade de aumentar a produção agroecológica; falta de recurso/apoio por parte dos órgãos governamentais; e o hábito alimentar das crianças, que, segundo os entrevistados, estão mais habituadas a consumirem alimentos ultraprocessados.

Posto isto, pode-se iniciar citando a preocupação dos/as entrevistados/as em relação à aplicação de insumos químicos pela agricultura e o quanto isto pode afetar o meio ambiente e a saúde das crianças. São muitos e diversos os estudos sobre os agrotóxicos, nacionais e internacionais, o que demonstra a preocupação da comunidade científica (BOMBARDI, 2017; NORDBORG et al., 2017). O uso destes produtos cada vez mais frequente e as evidências que apontam para os diversos problemas que acarretam são refletidos nos discursos da população em geral. Neste caso, os entrevistados o colocam como uma das principais preocupações relativas à saúde.

“Tanta coisa que acontece hoje, tanta doença... não temos definição do que seja isso, mas pode ser que uma das causas seja isso, a alimentação com muito agrotóxico. Então eu acho que seria importante desde pequeninos aprender a comer essa comida mais saudável!” (R.E 3).

Por parte dos agricultores familiares, os mesmos advogam que agricultura familiar já usa menos insumos se comparada ao modelo do agronegócio.

“Eu acho que hoje digamos assim, se nós contarmos só a parte da agricultura familiar, eu acho que diminuição do impacto foi bem grande [...]. E eu acho assim, dentro dos nossos produtores, a gente não tem assim impacto ambiental!” (R.AF 4).

Nordborg et al. (2017) analisam em seu estudo a ecotoxicidade de água doce pelo uso de agrotóxico em

alimentos de origem animal e vegetal na Suécia por meio da avaliação do ciclo de vida do alimento. O estudo mostrou que o uso intensivo de agrotóxico na produção agrícola necessário em monocultivos, além de contaminar os solos, a água, o ar e os seres humanos, também possui impactos negativos no produto final no qual o consumidor tem acesso. Neste estudo, apontou-se que os alimentos de origem animal, notavelmente, tiveram níveis maiores de ecotoxicidade se comparados aos de origem vegetal.

No Brasil, destaca-se o estudo de Bombardi (2017) que compara o limite máximo dos resíduos (LMR) de agrotóxicos nos alimentos entre a União Europeia e o Brasil. O LMR do Brasil chega a ser 400 vezes maior se comparado ao LMR da União Europeia de malationa (16º agrotóxico mais vendido no Brasil) no feijão. O estudo também demonstra que na água potável o LMR do agrotóxico mais vendido no Brasil, o glifosato, por exemplo, é de 5.000 vezes maior que na União Europeia.

Outro argumento citado pelos atores entrevistados foi a respeito dos resíduos sólidos gerados em decorrência da produção de alimentos, tanto os materiais orgânicos como os inorgânicos. Alsaffar (2015) e Roy et al. (2013) consideram a gestão de resíduos como uma das perturbações mais habituais relacionadas ao meio ambiente. Contudo, reforçou-se que o fato de, no caso dos/as agricultores/as certificados/as com selo orgânico, para que continuem tendo direito ao selo, é necessário que haja um controle desses resíduos e que a Agroecologia pode contribuir na responsabilização da gestão destes resíduos.

“[...] Aqui o impacto ambiental se nós contarmos o PNAE e a agricultura familiar agroecológica nós não temos muito impacto ambiental. Toda a produção é depois colocada na compostagem, o que não é utilizado, né, eles retiram o que não é utilizado e colocam na compostagem. [...] Mesmo porque eles têm que ter o cuidado pra poder manter o certificado. Então, a Agroecologia já diminui o impacto ambiental” (R.AF 4).

A preocupação com resíduos sólidos se liga à preocupação com o desperdício de alimentos. Segundo um gestor – *“eu acho que uma das questões é se atentar pro próprio desperdício que a gente faz na merenda, isso, de uma certa forma, vai causar impacto ambiental” (G.18)*. De acordo Gustavsson et al. (2011), estima-se que o desperdício atinja cerca de 1,3 bilhão de toneladas por ano, o que representa um terço dos alimentos produzidos para consumo humano. Outros estudos, como o de Hegnholt et al. (2018) e Zaro (2018), colocam as perdas e desperdícios de alimentos como uma das pressões que se causa ao planeta. Zaro (2018) reforça ainda que seja necessária uma ação conjunta, do poder público, população e instituições privadas, para promover políticas e práticas que os reduzam.

Mais um ponto citado pelos/as entrevistados/as sobre a relação entre alimentação e meio ambiente relaciona-se com o consumo de alimentos locais, tanto pelo aspecto de percorrer menores distâncias como pela valorização dos alimentos regionais. Alsaffar (2015) e Roy et al. (2013) também tratam essa questão como um dos impactos ambientais mais comuns na indústria de alimentos.

“Acho que a questão da produção local, antes vinha produto não sei de onde para a merenda escolar e as crianças não comem alface, porque como iria trazer alface de outro local? Nós temos experiências que as crianças comem pinhão na escola como merenda escolar, nós aqui não temos muitos produtores, mas tem regiões que vendem pinhão e é um produto de origem local” (R.AF 6).

Apesar de alguns autores (COLEY et al., 2009; KEMP et al., 2010) afirmarem que a distância percorrida pelos alimentos é apenas um dos fatores que impactam o meio ambiente, aquisições baseadas em menores distâncias contribuem, como reforça Lairon (2012), na diminuição da energia do transporte. E, quando adquiridas diretamente do agricultor, também fortalecem iniciativas de comércio justo e solidário por meio da venda direta (LAIRON, 2012). Sendo assim, o PNAE, ao adquirir alimentos diretamente da agricultura familiar, pode contribuir para diminuição das milhas alimentares, bem como estimular novas relações de mercado.

Por seu turno, a localização também se liga a aspectos relativos ao processamento. Neste sentido, os/as participantes das entrevistas ressaltaram que uma alimentação que contenha alimentos mais naturais é uma forma de conciliar dietas que atendam aos requisitos nutricionais e redução dos impactos ambientais.

“Acho que o consumo de produtos mais naturais, mais orgânicos, da própria agricultura familiar, menos industrializados. Hoje já tem esse olhar, sempre pensando primeiro na questão da saúde” (G.12).

Alsaffar (2015) e Garnett (2013) reforçam que o padrão de consumo atual, baseado em alimentos com alto teor de energia e gordura, a saber, alimentos ultraprocessados ricos em açúcar e gordura (óleos vegetais), como também carne e produtos lácteos que causam altas emissões de gases de efeito estufa e pegada hídrica, combinados com um estilo de vida sedentário contribuem para as chamadas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Em concordância, Garzillo et al. (2019) revelaram, em seu estudo voltado para o cenário brasileiro, que as carnes e os ultraprocessados apresentam maiores taxas de pegada hídrica, de carbono e ecológica.

Ademais, segundo Friel et al. (2014) e Garnett (2013), a alta produção de óleos vegetais e de pecuária pode contribuir com o aumento da disponibilidade destes alimentos, aumentando também o consumo. Assim, a busca por uma alimentação baseada em plantas e com o consumo de alimentos mais naturais pode contribuir, tanto para uma alimentação mais saudável, como para sustentabilidade.

O último fator colocado pelos/as participantes se refere ao aumento necessário da diversidade de alimentos no nível de consumo e utilização de rotação de cultura no nível da produção. Allen et al. (2014) e Lairon (2012) relacionam em suas pesquisas o aumento da biodiversidade agrícola e a consequente diversidade alimentar como promotoras de uma dieta saudável. Burlingame (2014) ressalta, ainda, que

diferentes variedades e cultivares possuem diferenças significativas nos valores nutricionais, o que pode significar que esta diversidade de alimentos pode nos fornecer uma variedade de nutrientes.

“Na realidade assim, a produção agroecológica já diminui bastante o impacto ambiental. A gente trabalha com diversificação de cultura, com rotação de cultura e aí também a parte nutricional, a gente trabalha muito aqui com o pessoal da Superintendência [da alimentação escolar]” (R.AF 4).

Como pode ser reforçado por meio desta fala, a Agroecologia, no nível da produção, promove e preconiza a diversificação e rotação de culturas. Em confirmação, Caporal (2009, p. 36), relata que “um dos primeiros passos da aplicação da Agroecologia aos sistemas produtivos deve ser a ampliação (ou manutenção) da diversificação, da biodiversidade”. Além disto, segundo o mesmo autor, a rotação de culturas, conciliada com outras técnicas, pode contribuir para a diminuição da proliferação de vírus, bactérias, nematóides e fungos, considerados os principais agentes de doenças agrícolas.

Em continuidade, como descrito no início deste tópico, em grande parte dos municípios que não adquirem orgânicos da agricultura familiar na alimentação escolar, os/as entrevistados/as colocaram impedimentos quando questionados sobre a relação entre sustentabilidade e nutrição. Isto pode indicar que nestes locais esta conexão está mais distante do que nos municípios que adquirem alimentos orgânicos.

Alguns fatores citados pelos/as entrevistados/as como obstáculos/impedimentos a esta ligação coincidem com as dificuldades para aquisição e fornecimento de alimentos orgânicos na alimentação escolar, como a necessidade de aumentar a produção agroecológica e falta de recurso/apoio por parte dos órgãos governamentais, relatadas por Santos et al. (2014) e Triches et al. (2016). Para estes dois aspectos, os/as participantes desta pesquisa ressaltaram ser importante aumentar a quantidade produzida de alimentos orgânicos, para que haja diminuição do preço e, assim, abrir mais espaço nas compras governamentais. Aumentar a quantidade de alimentos orgânicos produzidos pode ocorrer a partir de políticas e ações conjuntas, porém, certamente, um maior apoio e incentivo por parte dos órgãos governamentais é essencial.

“Com certeza, a questão do alimento ecológico já está sendo feito, só temos que massificar a produção, pra tentar baixar o preço e ter mais volume, abrir mais formas de vendas governamentais. Deveria ter uma prioridade mais forte nisso” (R.AF 7).

Além destes dois aspectos, o terceiro fator que pode dificultar esta relação segundo os/as entrevistados/as é o hábito alimentar das crianças, que não aceitariam alimentos ditos como saudáveis – “a maior dificuldade é a aceitação, do hábito das crianças, seria o maior limitador” (G.17). Contudo, como relata Triches et al. (2013), a alimentação escolar é um importante instrumento para promoção de hábitos alimentares mais

saudáveis e sustentáveis os quais são mais facilmente mantidos até a fase adulta.

Alimentação e Sustentabilidade – quais as ações e mudanças necessárias?

No que diz respeito às ações ou práticas realizadas atualmente voltadas à conexão entre alimentação escolar e sustentabilidade houve diferença entre municípios quanto à aquisição ou não de alimentos orgânicos da agricultura familiar. Os/as nutricionistas dos municípios que adquirem alimentos orgânicos da agricultura familiar compreenderam melhor a pergunta e souberam responder mais facilmente e de forma mais nítida, demonstrando maior entendimento sobre o assunto. As ações descritas por estes profissionais foram: inserção de alimentos agroecológicos e da agricultura familiar na alimentação escolar; mudança dos utensílios da cozinha de plástico para de vidro; escolas que realizam compostagem e/ou possuem biodigestor; e educação das crianças em relação ao porcionamento para que evitem desperdício, bem como a utilização de garfo e faca.

Os nutricionistas dos municípios que não adquirem alimentos orgânicos da agricultura familiar declaram não saber responder à pergunta ou afirmaram não realizar nenhuma ação ou prática no momento. Dois dos/as seis nutricionistas de municípios que não adquirem alimentos orgânicos responderam ao questionamento relatando alguma dificuldade na realização destas ações e práticas. Sobre isto, estes profissionais apontaram que é um processo lento e por isso é difícil a implementação.

Esta situação pode estar relacionada à escassez de recursos direcionados às escolas. Apesar das diferenças relacionadas à infraestrutura entre as escolas públicas brasileiras (SOARES NETO et al., 2013) e, ainda que a educação no país, de modo geral, tenha passado por diversas mudanças nos últimos anos, um dos problemas que ainda se persevera é o do mau uso dos recursos públicos (ALVES, 2008). Destaca-se, assim, a indispensabilidade de investimentos públicos que objetivem reduzir as disparidades em infraestrutura entre as escolas e garantir condições mínimas nestes estabelecimentos que viabilizem um ambiente de aprendizagem adequado. E, além disto, estes investimentos podem viabilizar a promoção de mudanças concretas que envolvem a sustentabilidade.

Sobre as mudanças na alimentação escolar que secretários/as de educação e as organizações de agricultura familiar acreditam que favoreceriam o menor impacto ambiental, não houve diferenças das respostas quanto ao público e nem entre os municípios. Estes atores citaram como possíveis mudanças para conciliar diminuição do impacto ambiental: o aumento da aquisição de alimentos da agricultura familiar e orgânicos; o aumento da aquisição de alimentos *in natura* e diminuição dos industrializados; a diminuição do consumo de proteína animal e aumento da proteína vegetal; a compostagem; a implementação de hortas nas escolas; fazer uso do Guia Alimentar para a População Brasileira nas formações voltadas aos/as professores/as; o aumento da diversidade de alimentos; o uso de embalagens biodegradáveis; e o uso dos alimentos em sua totalidade, quando possível, para evitar desperdício.

“Eu acho, por exemplo, fazer trocas. Se eu tenho a opção de ofertar um alimento que não é saudável e um totalmente saudável, eu procuro fazer essas trocas e ofertar numa menor quantidade. Por exemplo, ofertar um lanche que seja uma fruta do que ofertar um alimento industrializado” (G.1).

Posto isto, as discussões acerca do papel dos atores sociais envolvidos no PNAE no que diz respeito às ações que objetivam a sustentabilidade da alimentação escolar se fazem necessárias. Em relação às/aos nutricionistas, Naves e Recine (2014) apontam que, mesmo consideradas importantes, as práticas destes profissionais relacionadas à sustentabilidade são pouco exploradas. Além disto, Triches e Brito (2021), em seu estudo com nutricionistas do PNAE de municípios do oeste e sudoeste do Paraná, indicam que as ações que se conectam com a sustentabilidade executadas por estes profissionais estão mais ligadas às questões econômicas e legais do que a ambiental. Isto indica, ainda, a imprescindibilidade de formar e sensibilizar este público na elaboração e execução de intervenções que abranjam todas as dimensões da sustentabilidade (nutricional, social, ambiental, cultural e econômica).

No que concerne aos gestores públicos, como no caso dos/as secretários/as de educação dos quais este estudo tratou, Morgan e Sonino (2008) reforçam que o Estado pode estimular a sustentabilidade por meio de programas alimentares incorporando questões ambientais às econômicas, considerando que o íntegro desenvolvimento econômico só ocorre com a congregação deste aos aspectos ambientais. A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) enfatiza que o Estado por meio do PNAE “se dirige, simultaneamente e de forma integrada, à garantia do direito à alimentação adequada e ao desenvolvimento rural sustentável” (FAO, 2016, p. 148), sendo “um bom exemplo de um novo padrão de intervenção governamental” (FAO, 2016, p. 148). Disto se depreende que políticos e gestores precisam priorizar as preocupações ambientais e coloca-las em suas agendas, utilizando programas como o PNAE para pragmatizá-las.

Na outra ponta, da produção de alimentos, os agricultores familiares e suas organizações podem contribuir na efetivação de práticas produtivas que, além de produzir alimentos saudáveis, preservem o meio ambiente. Assim, é necessário potencializar a capacidade das diretrizes atuais do PNAE em dialogar com a promoção de sistemas alimentares baseados na Agroecologia. Algumas determinações do programa, tais como priorizar a aquisição de alimentos da agricultura familiar e a compra de orgânicos, já promoveram avanços neste sentido, porém pesquisas mostram que estas aquisições ainda são baixas em todas as regiões do país (BRASIL, 2017). Assim, órgãos representativos dos agricultores familiares e suas organizações são atores fundamentais na busca pela efetivação das políticas já existentes – como a Lei 11.947, em seu artigo 14 (BRASIL, 2009) – e de outras necessárias para que as cadeias que abastecem as compras públicas e privadas sejam mais afins ao alcance da sustentabilidade.

Toda a comunidade escolar deve ser mobilizada neste sentido. Nutricionistas, gestores, agricultores familiares e, também, professores/as e cozinheiros/as podem cumprir um

papel importante na associação entre alimentação e sustentabilidade por meio de questões educacionais, tanto no âmbito da educação alimentar e nutricional (EAN) como ambiental. Neste sentido, a EAN abrange formas de produção, abastecimento, comercialização, distribuição e consumo de alimentos que devem considerar a não utilização de agrotóxicos, a valorização da cultura alimentar, dos policultivos e da produção local, por exemplo. Desta forma, proporcionar práticas educativas, ambientais e agroecológicas no âmbito do PNAE é essencial para inserir a sustentabilidade na alimentação escolar.

Como reforça Sousa et al. (2015), o diálogo entre os atores sociais pode promover o aperfeiçoamento da relação entre alimentação escolar e sustentabilidade. E, como arenas que poderiam proporcionar estes debates, os Conselhos de Alimentação Escolar (CAEs) e os Conselhos Estaduais de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEAs) são espaços que podem tornar estas ações articuladas, conexas e, conseqüentemente, mais efetivas.

Assim, observou-se que qualquer alteração realizada na alimentação escolar visando a sustentabilidade deve considerar momentos de formação e sensibilização, tanto com os/as responsáveis técnicos/as, como com a sociedade, para que esta transição alimentar seja feita de forma mais consciente. Deve-se levar em consideração também que os aspectos colocados pelos próprios atores entrevistados não deverão ser considerados como barreiras inquebráveis, mas sim como questões que apontem para mudanças de modo que se possa avançar neste debate.

A respeito de temas a serem tratados em pesquisas futuras, aconselha-se mensurar a sustentabilidade dos cardápios da alimentação escolar, bem como incluir a perspectiva da ética na alimentação, envolvendo princípios na escolha alimentar, considerando o não uso de trabalho infantil na produção de alimentos, o comércio justo, a não exploração de trabalhadores/as rurais e evitando o sofrimento animal na criação e no abate, por exemplo. Outra possibilidade é relacionar as exigências nutricionais com a mitigação dos impactos ao meio ambiente na perspectiva dos programas de compras públicas. Certamente este é um dos maiores desafios atuais para os profissionais da Nutrição, bem como outros profissionais envolvidos, tendo em vista o conceito de dietas sustentáveis.

CONCLUSÕES

Na relação entre alimentação e sustentabilidade junto ao PNAE, não houve diferenças substanciais de discurso entre os atores de municípios que adquirem alimentos orgânicos da agricultura familiar e os que não adquirem alimentos orgânicos da agricultura familiar, com algumas exceções. Porém, os atores de municípios que adquirem alimentos orgânicos da agricultura familiar estão mais envolvidos e receptivos às ações ou práticas em prol da sustentabilidade, demonstrando que relacionam melhor o discurso à prática.

Dentre as preocupações aparecem com mais frequência o uso de agrotóxicos, o manejo de resíduos e desperdício alimentar, a importância da compra de produtos locais e menos processados e diversidade de produtos. Quanto às ações

apontadas pelos/as nutricionistas para caminhar na direção da sustentabilidade, estas vão desde a inserção de alimentos da agricultura familiar e agroecológicos na alimentação escolar, até a educação das crianças em relação ao porcionamento para que evitem desperdício. Secretários/as de educação e as representações de organizações da agricultura familiar concordam com nutricionistas em relação à aquisição de alimentos da agricultura familiar e orgânicos e com os demais pontos elencados, indicando que há uma certa consonância entre os atores nas suas ideias sobre como intervir na alimentação escolar para torná-la mais saudável e sustentável.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, T.; PROSPERI, P.; COGILL, B.; FLICHTMAN, G. Agricultural biodiversity, social-ecological systems and sustainable diets. *Proceedings of the Nutrition Society*, 73(4): 498-508, 2014. [10.1017/S002966511400069X](https://doi.org/10.1017/S002966511400069X).
- ALSAFFAR, A. A. Sustainable diets: the interaction between food industry, nutrition, health and the environment. *Food Science and Technology International*, 22(2): 102-111, 2015. [10.1177/1082013215572029](https://doi.org/10.1177/1082013215572029).
- ALVES, F. Políticas educacionais e desempenho escolar nas capitais brasileiras. *Cadernos de Pesquisa*, 38(134): 413-440, 2008. [10.1590/S0100-15742008000200008](https://doi.org/10.1590/S0100-15742008000200008).
- BOMBARDI, L. M. Geografia do uso de agrotóxico no Brasil e conexões com a União Européia. 1ed. São Paulo: FFLCH – USP, 2017, 296p.
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Conselho Deliberativo. Resolução nº 06, de 08 de maio de 2020. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. *Diário Oficial da União*, 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Dados da agricultura familiar, 2017. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/programas/pnae/pnae-consultas/pnae-dados-da-agricultura-familiar>. Acessado em: 4 Nov 2022.
- BURLINGAME, B. Sustainable Diets: food for healthy people and a healthy planet: workshop summary, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK189800/>. Acessado em: 29 Nov 2021.
- BURLINGAME, B.; DERNINI, S. (orgs.). Sustainable diets and biodiversity: directions and solutions for policy, research and action. Roma: FAO, 2012, 309p.
- CAPORAL, F. R. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. In: CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade. Brasília, 2009, p. 9-64.
- COLEY, D.; HOWARD, M.; WINTER, M. Local food, food miles and carbon emissions: a comparison of farm shop and mass distribution approaches. *Food Policy*, 34(2): 150-155, 2009. [10.1016/j.foodpol.2008.11.001](https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2008.11.001).
- 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*, 36: 371-392, 2016. [10.5380/dma.v36i0.39688](https://doi.org/10.5380/dma.v36i0.39688).
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Superação da fome e da pobreza rural: iniciativas brasileiras. Brasília: FAO, 2016. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i5335o.pdf>. Acessado em: 10 Mar. 2022.
- FENTON, A. WEFT QDA. Versão 1.0.1, 26 de abr de 2006. Disponível em: <http://www.pressure.to/qda/>. Acessado em: 29 Nov 2021.
- FRIEL, S.; BAROSH, L. J.; LAWRENCE, M. Towards healthy and sustainable food consumption: an australian case study. *Public Health Nutrition*, 17(5): 1156-1166, 2014. [10.1017/S1368980013001523](https://doi.org/10.1017/S1368980013001523).
- GARNETT, T. Food sustainability: problems, perspectives and solutions. *Proceedings of the Nutrition Society*, 72(1): 29-39, 2013. [10.1017/S0029665112002947](https://doi.org/10.1017/S0029665112002947).
- GARZILLO, J. M. F.; MACHADO, P. P.; LOUZADA, M. L. da C.; LEVY, R. B.; MONTEIRO, C. A. Pegadas dos alimentos e das preparações culinárias consumidos no Brasil. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2019, 74p.
- GUSSOW, J. D.; CLANCY, K. L. Dietary guidelines for sustainability. *Journal of Nutrition Education*, 18(1): 1-5, 1986. [10.1016/S0022-3182\(86\)80255-2](https://doi.org/10.1016/S0022-3182(86)80255-2).
- GUSTAVSSON, J.; CEDERBERG, C.; SONESSON, U.; OTTERDIJK, R. van; MEYBECK, A. Global food losses and food waste: extent, causes and prevention. Roma: FAO, 2011, 37p.
- HEGNSHOLT, E.; UNNIKRISSNAN, S.; POLLMANN-LARSEN, M.; ASKELSDOTTIR, B.; GERARD, M. Tackling the 1.6-billion-ton food loss and waste crisis. Boston Consulting Group, 2018.
- HIMANEN, P. Dignity as Development. In: CASTELLS, M.; HIMANEN, P. Reconceptualizing development in the global information age. Reino Unido: Oxford University Press, 2014, p. 287-325.

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Divisão do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas. Rio de Janeiro: IBGE, 1, 1990. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=22269>>. Acessado em: 29 Nov 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Sinopse do Censo Demográfico: 2010. Rio de Janeiro, IBGE, 2011. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=249230>>. Acessado em: 25 Fev 2022.
- KEMP, K.; INSCH, A.; HOLDSWORTH, D. K.; KNIGHT, J. G. Food miles: do UK consumers actually care? *Food Policy*, 35(6): 504-513, 2010. [10.1016/j.foodpol.2010.05.011](https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2010.05.011).
- LAIRON, D. Biodiversity and sustainable nutrition with a food-based approach. In: BURLINGAME, B.; DERNINI, S. (orgs.). *Sustainable diets and biodiversity: directions and solutions for policy, research and action*. Roma: FAO, 2012, p. 30-35.
- MARTINELLI, S. S.; CAVALLI, S. B. Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, 24(11): 4251-4262, 2019. [10.1590/1413-812320182411.30572017](https://doi.org/10.1590/1413-812320182411.30572017).
- MEYBECK, A.; GITZ, V. Sustainable diets within sustainable food systems. *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(1): 1-11, 2017. [10.1017/S0029665116000653](https://doi.org/10.1017/S0029665116000653).
- MORGAN, K.; SONNINO, R. *The school food revolution: public food and the challenge of sustainable development*. London: Earthscan, 2008, 254p.
- NAVES, C. C. D.; RECINE E. A atuação profissional do nutricionista no contexto da sustentabilidade. *Revista Demetra*, 9(1): 121-136, 2014. [10.12957/demetra.2014.6246](https://doi.org/10.12957/demetra.2014.6246).
- NORDBORG, M.; DAVIS, J.; CEDERBERG, C.; WOODHOUSE, A. Freshwater ecotoxicity impacts from pesticide use in animal and vegetable foods produced in Sweden. *Science of The Total Environment*, 581-582: 448-459, 2017. [10.1016/j.scitotenv.2016.12.153](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.12.153).
- ROY, P.; ORIKASA, T.; NAKAMURA, N.; SHIINA, T. Environmental sustainability in food processing. In: TIWARI, B. K.; NORTON, T.; HOLDEN, N. M. (orgs.). *Sustainable Food Processing*. Nova Jersey: Wiley Blackwell, 2013, p. 39-62.
- SANTOS, F. dos; FERNANDES, P. F.; ROCKETT, F. C.; OLIVEIRA, A. B. A. de. Avaliação da inserção de alimentos orgânicos provenientes da agricultura familiar na alimentação escolar, em municípios dos territórios rurais do Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, 19(5): 1429-1436, 2014. [10.1590/1413-81232014195.14982013](https://doi.org/10.1590/1413-81232014195.14982013).
- SOARES NETO, J. J.; JESUS, G. R. de; KARINO, C. A.; ANDRADE, D. F. de. Uma escala para medir a infraestrutura escolar. *Estudos em Avaliação Educacional*, 24(54): 78-99, 2013. [10.18222/eaec245420131903](https://doi.org/10.18222/eaec245420131903).
- SOUSA, A. A. de; SILVA, A. P. F. da; AZEVEDO, E. de; RAMOS, M. O. Cardápios e sustentabilidade: ensaio sobre as diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Revista de Nutrição*, 28(2): 217-229, 2015. [10.1590/1415-52732015000200010](https://doi.org/10.1590/1415-52732015000200010).
- TRICHES, R. M. Sustainable diets: definition, state of the art and perspectives for a new research agenda in Brazil. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, 26(5): 1833-1846, 2021. [10.1590/1413-81232021265.09742019](https://doi.org/10.1590/1413-81232021265.09742019).
- TRICHES, R. M.; BACCARIN, J. G.; FIGUEREDO, O. A. T.; FUHR, A. L.; MOSSMANN, M. P.; SILVA, D. B. P. da; HECKLER, D.; TEO, C. R. P. A. Dificuldades e recursos de superação mobilizados por atores sociais na aquisição de produtos da agricultura familiar para a alimentação escolar nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. In: PEREZ-CASSARINO, J.; TRICHES, R. M.; BACCARIN, J. G.; TEO, C. R. P. A. (orgs.). *Abastecimento alimentar: redes alternativas e mercados institucionais*. Chapecó: Ed. UFFS; Praia: UNICV, 2018, p. 97-111.
- TRICHES, R. M.; BRITO, I. C. de. Conhecimento e atuação de nutricionistas da alimentação escolar sobre dietas sustentáveis. *Revista Demetra*, 16: e60571, 2021. [10.12957/demetra.2021.60571](https://doi.org/10.12957/demetra.2021.60571).
- TRICHES, R. M.; GERHARDT, T. E.; SCHNEIDER, S. Políticas alimentares: interações entre saúde, consumo e produção de alimentos. *Revista Interações (Campo Grande)*, 15(1): 109-120, 2013. [10.1590/S1518-70122014000100011](https://doi.org/10.1590/S1518-70122014000100011).
- TRICHES, R. M.; SCHABARUM, J. C.; GIOMBELLI, G. P. Demanda de produtos da agricultura familiar e condicionantes para a aquisição de produtos orgânicos e agroecológicos pela alimentação escolar no sudoeste do estado do Paraná. *Revista Núcleo de Estudos, Pesquisas e Projetos de Reforma Agrária – NERA*, 31(19): 91-110, 2016. [10.47946/rnera.v0i31.4095](https://doi.org/10.47946/rnera.v0i31.4095).
- ZARO, M. (org.). *Desperdício de alimentos: velhos hábitos, novos desafios*. 2ed. Caxias do Sul: Educs, 2018, 419p.