

# Frutas Nativas da Mata Atlântica no PNAE

Melhores práticas para introdução e ampliação das frutas nativas da Mata Atlântica no cardápio escolar



Instituto  
H&H Fauser

MOMBORA





## **Instituto Regenera**

[www.institutoregenera.org.br](http://www.institutoregenera.org.br)

## **Instituto Fronteiras do Desenvolvimento**

[www.ifd.org.br](http://www.ifd.org.br)

## **Instituto H&H Fauser para o desenvolvimento sustentável e a cultura**

<https://ihhf.org.br/>

## **Mombora**

[www.mombora.com.br](http://www.mombora.com.br)

## **Instituto de Conservação Ambiental The Nature Conservancy do Brasil - TNC**

[www.tnc.org.br](http://www.tnc.org.br)

Equipe Técnica do Projeto:

Amely Irmtraut Fauzer

Arthur Chiacchio Petruccelli

Beatriz Duarte de H. C. Bezerra

Daniella W. Rabello de Azevedo

Fabricio Muriana Area Lima

Florence Polegato Castelan

Juliane Maria da Silva Ferreira

Marina Merlo Sampaio de Campos

Mauricio Fernandes Alcantara



## Agradecimento aos municípios participantes

Gostaríamos de expressar nossa profunda gratidão aos municípios que participaram ativamente deste projeto. Suas contribuições foram fundamentais para o sucesso e impacto positivo que alcançamos. A colaboração e o apoio fornecidos por cada município foram verdadeiramente inspiradores, demonstrando um compromisso notável com as metas de inclusão de alimentos da agricultura familiar e da sociobiodiversidade local na alimentação escolar.

### Agradecemos especialmente:

Ao Prefeito de Jundiá Luiz Fernando Machado  
e à Gestora da Educação Vasti Ferrari Marques e sua equipe

Ao Prefeito de Ilhabela Antonio Luiz Colucci  
e à Secretária de Educação Lídia Lúcia Sarmiento de Lima e sua equipe

Ao Prefeito de Paraibuna Victor de Cassia Miranda  
e à Diretora de Educação Cultura Esporte e Lazer Maria Benedita de Souza Rodrigues Santos e sua equipe

Ao Prefeito de Santa Branca Adriano Marchesani Levorin  
e ao Secretário de Educação Kaique Lopes Maia e sua equipe

Ao Prefeito de São Sebastião Felipe Augusto  
e à Secretária de Educação Marta Regina de Oliveira Braz e sua equipe

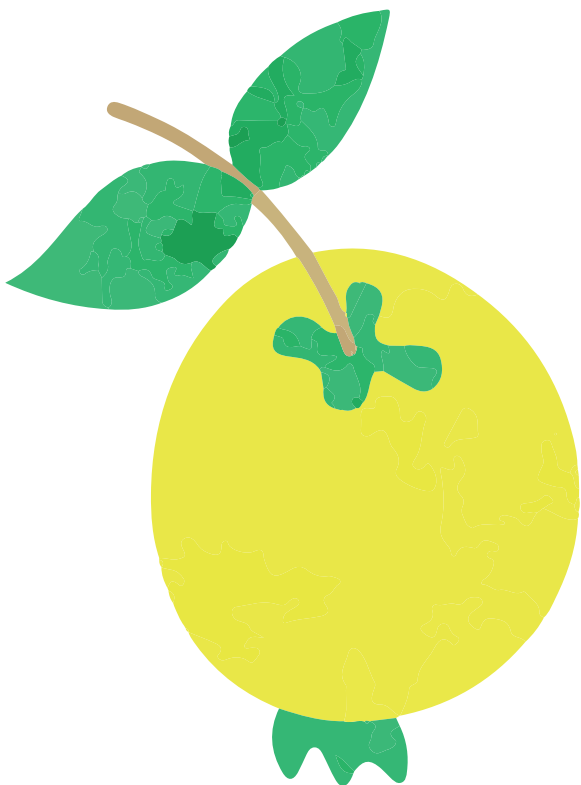




# Sumário

Introdução _____	p. 04
Capítulo 1: Planejando o cardápio _____	p. 08
Capítulo 2: Desenvolvimento de Receitas e Produtos _____	p. 10
Capítulo 3: Sensibilizando e engajando professores e estudantes _____	p. 12
Capítulo 4: Desafios da aquisição e logística dos alimentos _____	p. 15
Considerações finais: dando continuidade ao projeto e ampliando o cardápio _____	p. 19

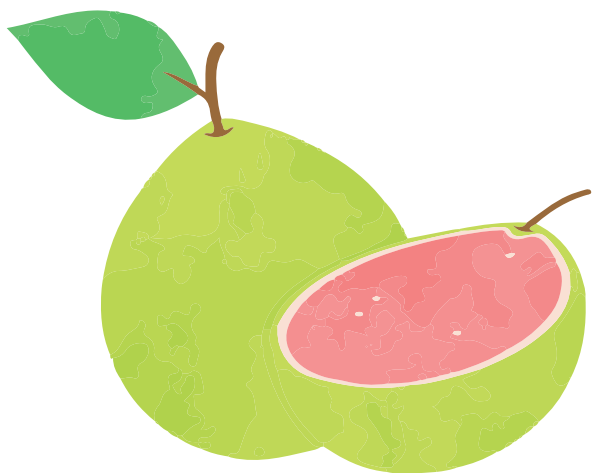




## Introdução

Esta cartilha foi desenvolvida no âmbito do projeto **Frutas Nativas da Mata Atlântica no PNAE** (Programa Nacional da Alimentação Escolar), realizado pelo Instituto Regenera, Instituto H&H Fauser, Instituto Fronteiras do Desenvolvimento e Mombora, com o apoio da The Nature Conservancy (TNC). Ela traz aprendizados sobre os diversos caminhos trilhados por cinco municípios do estado de São Paulo para introduzir frutas nativas da Mata Atlântica no cardápio escolar. Por meio da troca de experiências vivenciadas por profissionais dos municípios de Santa Branca, São Sebastião, Ilabela, Paraibuna e Jundiá, foi possível identificar melhores práticas que permitiram superar obstáculos e ampliar a adesão das escolas ao PNAE.

O PNAE é um programa do Governo Federal que consiste no repasse de recursos financeiros para o atendimento de estudantes matriculados em todas as etapas e modalidades da educação básica nas redes municipal, distrital, estadual e federal e nas entidades qualificadas como filantrópicas ou por elas mantidas.<sup>1</sup> O programa tem o objetivo de contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo. O PNAE é um eixo fundamental para a garantia da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil, uma vez que ele proporciona uma alimentação saudável para crianças e jovens em situação de vulnerabilidade social, além de



educá-los sobre o tema. No ano de 2009, a Lei 11947, art. 14, estabeleceu que no mínimo 30% do valor dos recursos federais do PNAE devem ser investidos na compra direta de produtos da agricultura familiar, medida que estimula o desenvolvimento econômico e sustentável das comunidades, apoiando produtores que preservam os biomas locais.

A Mata Atlântica, um dos biomas mais ricos em biodiversidade do mundo, já cobriu uma vasta extensão da costa brasileira. No entanto, a devastação causada pela expansão agrícola e urbana resultou em enormes perdas para esse ecossistema precioso.<sup>2</sup> Este bioma ocupava uma área de 1.110.182 Km<sup>2</sup> e equivalia a 15% do território nacional. No entanto, hoje restam apenas 12,5% da floresta que existia originalmente. O desmatamento dessa floresta é datado desde a chegada dos portugueses em solos brasileiros e se estende até os dias atuais<sup>3</sup>. A expansão das fronteiras agrícolas, motivada pela necessidade crescente de produzir alimentos em quantidades cada vez maiores, promoveu a derrubada de importantes áreas de florestas para implantação de empreendimentos agropecuários. O declínio da produtividade agrícola, aliado a uma visão equivocada da abundância dos recursos naturais, forçou a conversão crescente de terras para a agricultura, deixando um rastro de áreas degradadas. Hoje entendemos que a preservação das florestas é fundamental não apenas para a biodiversidade local, mas também para o bem-estar das comunidades e para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.<sup>4</sup> Alternativas sustentáveis têm emergido como soluções viáveis para conservação da floresta, ao mesmo tempo em que



promovem o desenvolvimento local e aumentam a renda das comunidades. Em muitas regiões ao redor do mundo, as florestas são fontes de subsistência para as comunidades locais, fornecendo alimentos, medicamentos e outros recursos essenciais. Para garantir a manutenção desse modelo, é necessário adotar abordagens de desenvolvimento local que promovam práticas sustentáveis de uso da terra e conservação dos recursos naturais. Isso inclui o estabelecimento de políticas e práticas que incentivem a gestão florestal responsável, o manejo sustentável dos recursos naturais e o envolvimento das comunidades locais na tomada de decisões relacionadas ao uso da terra e à conservação. Investir na conservação da Mata Atlântica não é apenas uma questão ambiental, mas também uma questão social e econômica. A floresta desempenha um papel crucial na regulação do clima, na manutenção dos recursos hídricos e na proteção contra desastres naturais. Além disso, as florestas são essenciais para a produção de alimentos e a segurança alimentar, fornecendo serviços ecossistêmicos essenciais que sustentam a agricultura e a vida humana.

Dentre as atividades econômicas que

valorizam a floresta, temos como exemplo os Sistemas Agroflorestais, que são uma outra forma do ser humano se relacionar com a agricultura, o meio ambiente e a sociedade, praticando uma agricultura que produz alimentos saudáveis ao mesmo tempo em que respeita os recursos naturais. É possível aliar a produção de alimentos e de matérias primas de interesse direto do homem à conservação dos recursos naturais e da biodiversidade através dos Sistemas Agroflorestais. Estes sistemas também têm sido divulgados como uma solução alternativa para a recuperação de áreas degradadas, envolvendo não só a reconstituição das características do solo, como também a recuperação da vida na terra, que envolve todos os fatores responsáveis pela produção em harmonia com a natureza: o solo, a água, o ar, o clima, a paisagem, a flora e a fauna.<sup>5</sup>

Outra forma eficaz para manter as florestas e promover o desenvolvimento local sustentável é incentivar a produção e comercialização de frutas nativas. Essa prática valoriza os recursos da floresta de maneira sustentável, oferecendo uma fonte de renda alternativa para as comunidades locais. Ao mesmo tempo, promove a conservação da biodiversidade e a preservação dos ecossistemas florestais. O Brasil se destaca pela vasta biodiversidade e abriga uma das mais abundantes diversidades de espécies frutíferas do mundo. Em contrapartida, grande parte dessas espécies frutíferas é pouco explorada e de aptidão agrícola desconhecida.<sup>6</sup>

No entanto, é importante ressaltar que a conservação das florestas em pé só é possível com o envolvimento ativo das

comunidades locais.

O desenvolvimento de estratégias de manejo participativo, que promovam a inclusão das comunidades na tomada de decisões e no benefício dos recursos florestais, é fundamental para garantir o sucesso das iniciativas de conservação.<sup>7</sup>

A colaboração entre governos, organizações não governamentais, setor privado e comunidades locais é fundamental para o sucesso de iniciativas de desenvolvimento local e conservação florestal. Por meio de parcerias eficazes e do compartilhamento de conhecimento e recursos, é possível desenvolver estratégias integradas que promovam o crescimento econômico sustentável, ao mesmo tempo em que protejam e preservem os recursos naturais para as gerações futuras.

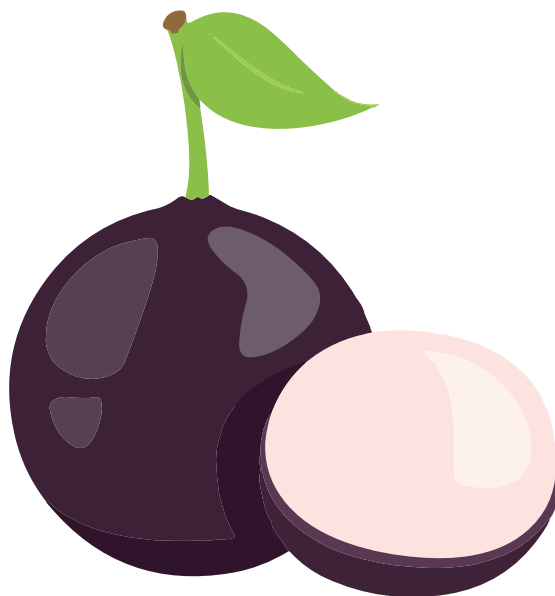
A partir deste momento as Secretarias



A Lei 11.947/2009, em seu art. 14 dispõe que:  
“Do total dos recursos financeiros repassados pelo FNDE, no âmbito do PNAE, no mínimo 30% (trinta por cento) deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas, as comunidades quilombolas e os grupos formais e informais de mulheres.”

de Educação dos cinco municípios envolvidos neste projeto trabalharam identificando e apoiando diversos produtores locais para que seus alimentos pudessem estar presentes na alimentação escolar de crianças e adolescentes. A maior parte das frutas nativas são produzidas por pequenos produtores agroecológicos e produtores familiares, que passam a ter garantia de renda por meio de contratos de fornecimento recorrentes dos seus produtos.

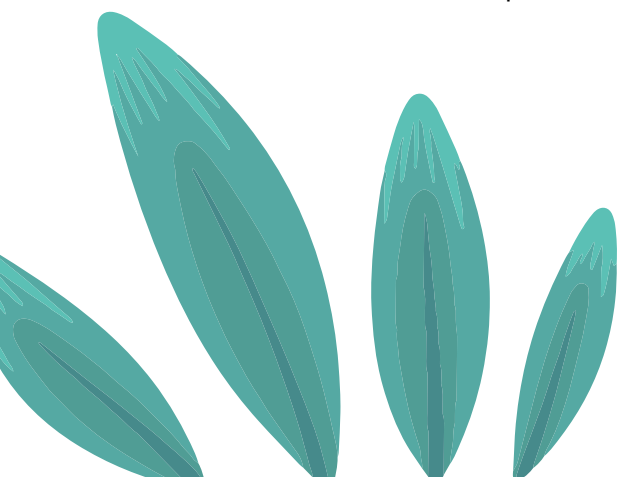
O objetivo desta cartilha é difundir as experiências vivenciadas pelos diversos municípios para ampliar a presença das frutas nativas no cardápio escolar, para que outros municípios brasileiros também possam ampliar a oferta destes alimentos. Organizações que apoiam sistemas alimentares de circuitos curtos, que contribuem para a manutenção do clima, também podem se beneficiar dos achados aqui consolidados, além de produtores que desejem realizar vendas para o PNAE. O projeto se debruçou sobre todas as atividades realizadas para o fornecimento das frutas nativas às escolas. Desde o suporte ao produtor



para atender às demandas dos editais de chamamento público, planejamento dos cardápios, aplicação de testes de aceitabilidade, até o desenvolvimento de produtos que atendam as demandas das Diretrizes Nutricionais para a Alimentação Escolar (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, em conjunto com o Ministério da Educação e o Ministério da Saúde). Nas próximas páginas, traremos uma visão sobre as principais lições aprendidas em cada uma destas etapas.

Referências da introdução:

1. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae>
2. IBGE. (2019). “Monitoramento da cobertura e uso da terra na Mata Atlântica: Período de 2016-2018”. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
3. Fundação SOS Mata Atlântica, 2021
4. Brasil. 2008. “Mata Atlântica: patrimônio nacional. Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas na Mata Atlântica (PPCDQ/MMA)”. Ministério do Meio Ambiente.
5. IASB. (2009) “Sistemas Agroflorestais: uma alternativa para manter a floresta em pé” Instituto das águas da Serra da Bodoquena.
6. PEREIRA, M. C. et al. Characterization and Antioxidant Potential of Brazilian Fruits from the Myrtaceae Family. J Agric Food Chem., v. 60, p. 3061-67, 2012.
7. IBAMA. (2020). “Programa de Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA)”. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.





# Capítulo 1: Planejando o cardápio

Antes de abordar o planejamento do cardápio, é importante entendermos o que é um cardápio. Quando tratamos do cardápio pensado para alimentação escolar, sua função é garantir a oferta da alimentação saudável e adequada às faixas etárias e ao estado de saúde dos estudantes<sup>8</sup>. Além disso, ele é um importante instrumento para proporcionar uma alimentação equilibrada em nutrientes e viabilizar o atendimento às necessidades energéticas, adequando as necessidades de cada indivíduo em suas diferentes etapas da vida.

De acordo com a Resolução do Conselho Federal de Nutricionistas (CFN), o cardápio é uma importante ferramenta operacional que relaciona os alimentos destinados a suprir as necessidades nutricionais individuais ou coletivas, discriminando os alimentos por preparação, quantitativo per capita, para energia, carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas e minerais.<sup>9</sup>

Diante disso, notamos que o cardápio é um instrumento de grande relevância para o funcionamento de um serviço de alimentação. A partir dele é possível

definir não somente a lista de alimentos que serão necessários, como também os condimentos, ingredientes culinários e bebidas a serem adquiridas. Por meio do planejamento do cardápio, também é possível definir o número e perfil dos funcionários responsáveis por sua execução, além da relação dos equipamentos e utensílios necessários para preparar e servir os alimentos.<sup>10</sup>

É atribuído à nutricionista Responsável Técnica (RT) da Entidade Executora todo o processo que envolve as etapas de planejar, elaborar, acompanhar e avaliar o cardápio da alimentação escolar com base no diagnóstico nutricional e referências nutricionais. Ele deve estar adequado à faixa etária e ao perfil epidemiológico, respeitar os hábitos alimentares e a cultura, além de utilizar produtos da agricultura familiar de acordo com a Lei nº 11.947/2009.<sup>11</sup>

“Lei nº 11.947/2009 Art. 12. Os cardápios da alimentação escolar deverão ser elaborados pelo nutricionista responsável com utilização de gêneros alimentícios básicos, respeitando-se as referências nutricionais, os hábitos alimentares, a cultura e a tradição alimentar da localidade, pautando-se na sustentabilidade e diversificação agrícola da região, na alimentação saudável e adequada”.

Outro referencial de extrema importância e indispensável quando falamos sobre alimentação escolar é o Guia Alimentar da População Brasileira<sup>12</sup> (2014), que diz que o cardápio para o PNAE deve ser elaborado com o intuito de contribuir para a aprendizagem, o rendimento escolar e o incentivo à formação de hábitos alimentares saudáveis. Para a promoção de uma alimentação adequada e saudável, um cardápio deve levar em consideração não somente os nutrientes



e os alimentos, mas as combinações entre eles e as preparações culinárias, dentro das dimensões culturais e sociais das práticas alimentares e claro, disponíveis sazonalmente e preferencialmente fornecidos pelos agricultores familiares da região. Uma condição fundamental para o planejamento dos cardápios, desde a sua concepção até o seu monitoramento, é a participação da comunidade escolar, por meio de diálogo e avaliação de aceitação das refeições fornecidas, possibilitando ajustes eficazes. Isso permite a integração dos repertórios alimentares locais, tanto quanto ao tipo de alimento, quanto às formas de preparo, articulando os modos de comer em família e a utilização de ingredientes do cotidiano das comunidades.<sup>13</sup>

**“ Os estudos mostram que agora, em vez de se adoecer na idade adulta, se adoce enquanto criança. Então a gente está tendo que ser radical nesse sentido, para evitar que nossas crianças da creche hoje cheguem como vocês no ensino médio, com um paladar doce. ”**

**- Vanessa Lima, Nutricionista do Município de São Sebastião**

Diante disso, observar as particularidades de cada região, bem como dos ambientes educacionais localizados em área urbana e rural faz parte da atribuição de nutricionistas Responsáveis Técnicas (RT) em diálogo com as cozinheiras escolares, Conselho de Alimentação Escolar (CAE), e demais profissionais da rede de ensino, conforme mencionado anteriormente. Ao longo dos diálogos com as nutricionistas dos municípios integrantes do projeto “Frutas Nativas no PNAE”, observamos que para conseguir incluir no cardápio alimentos dos produtores locais, atendendo aos princípios estipulados na política do PNAE, é preciso que a equipe de compras e as nutricionistas estejam engajadas nesta atividade, compreendendo

o seu benefício para os estudantes, uma vez que esta atividade demanda mais ajustes e detalhes logísticos do que comprar de grandes produtores rurais. Uma vez tendo a equipe engajada, o primeiro passo para o planejamento do cardápio é identificar quais produtos são produzidos localmente, em qual quantidade e quais alimentos estão disponíveis para aquisição junto aos agricultores da região.

Para que uma receita com as frutas da Mata Atlântica possa ser incluída no cardápio, é necessária a realização de testes de aceitabilidade, conforme será abordado nos próximos capítulos.



Referências do Capítulo 1:

8. CECANE SC (2021). IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NA INTRODUÇÃO ALIMENTAR E FORMAÇÃO DE HÁBITOS ADEQUADOS E SAUDÁVEIS. <https://cecanesc.paginas.ufsc.br/files/2021/04/IMPORT%C3%82NCIA-DA-ALIMENTA%C3%87%C3%83O-ESCOLAR-NA-INTRODU%C3%87%C3%83O-ALIMENTAR-E-FORMA%C3%87%C3%83O-DE-H%C3%81BITOS-ADEQUADOS-E-SAUD%C3%81VEIS.pdf>
9. Brasil. Conselho Federal de Nutricionistas - CFN. Resolução nº 465 de 2010b. Dispõe sobre as atribuições do Nutricionista, estabelece parâmetros numéricos mínimos de referência no âmbito do Programa de Alimentação Escolar e dá outras providências. Brasília, 2010b.
10. FNDE, Ministério da Educação. MANUAL PLANEJAMENTO DE CARDÁPIOS PARA A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (2022).
11. Brasil. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Brasília, 2009.
12. Brasil. Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
13. Brasil. Guia alimentar para as crianças brasileiras menores de 2 anos. Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.



## Capítulo 2: Desenvolvimento de Receitas e Produtos

Para além do planeamento do cardápio, as frutas nativas, da forma como são produzidas hoje, apresentam gargalos relacionados ao processamento e à cadeia do frio, já que a maior parte dos produtores entrega a fruta inteira ou polpa, ambas congeladas. Dessa forma, a oferta de alimentos preparados com frutas nativas depende totalmente da capacidade operacional das cozinhas escolares em processar a fruta ou polpa, além da exigência legal do transporte refrigerado, requisito que a maioria dos produtores familiares não consegue cumprir.

Para possibilitar a inclusão dessas frutas e expandir as formas como estas podem ser apresentadas aos alunos, é essencial que sejam transformadas em alimentos mais fáceis de serem manipulados pelas cozinheiras escolares, que sejam agradáveis ao paladar infantil e, de preferência, que não necessitem de transporte ou armazenamento refrigerados. Assim, a partir desta perspectiva, os principais desafios e as potenciais soluções para a inclusão destas frutas na alimentação escolar são:

DESAFIOS	POTENCIAL SOLUÇÃO
A maior parte dos pequenos produtores de frutas nativas não dispõe de tecnologias pós colheita que propiciem o aumento da vida-de-prateleira e a logística de entrega <i>in natura</i> nas escolas.	Transformação das frutas em alimentos de fácil preparo, agradáveis ao paladar infantil e que não demandem refrigeração.
Falta de regulamentação das agroindústrias familiares, que normalmente não estão habilitadas nem para a produção da polpa.	Busca por parceiros para terceirização que já possuam planta habilitada para o processamento em questão.
Regulamentação sobre o limite do açúcar adicionado, já que muitas das frutas são muito ácidas para o paladar infantil.	Utilização de blends com frutas mais doces e processos que concentrem o dulçor da fruta, sem reduzir o teor de fibras.

Vale ressaltar que a parceria para processamento com agroindústrias já habilitadas pode ser um caminho facilitado para a inclusão das frutas a curto prazo e está prevista no Caderno de Compras da Agricultura Familiar para o PNAE.<sup>14</sup> No entanto, é essencial que a precificação

da matéria-prima seja realizada de forma a valorizar o produtor rural em uma distribuição justa, na perspectiva da cadeia de valor.



## Exemplos de frutas nativas já comercializadas no PNAE

Apesar da dificuldade de processar o fruto inteiro ou mesmo a polpa, algumas escolas servem alimentos com frutas nativas com certa recorrência. Isso mostra que há interesse da comunidade escolar em comprar esses produtos, principalmente se a etapa do processamento for superada.

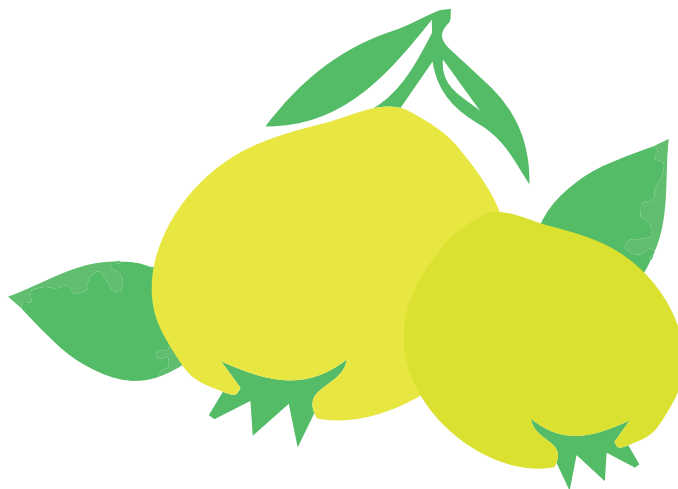
**sorvete de juçara e cambuci:** preparado com banana e inhame colhidos localmente, são preparados e entregues pela agroindústria da comunidade local.

**vitamina de cambuci:** polpa de cambuci batida no liquidificador com leite em pó e água, apresenta grande aceitação pelas crianças, mas dificuldade de preparo pelas cozinheiras escolares.

## Produtos em desenvolvimento

Alguns produtos em desenvolvimento, atualmente em fase de prototipação e ainda sem passar por teste de aceitação:

sorvete de cambuci com jerivá  
barrinha de cereal de jerivá  
cookie de jerivá  
suco de cambuci concentrado  
sucos frescos de cambuci e uvaia



## Produtos desenvolvidos e testados ao longo deste projeto

As receitas aqui descritas fazem parte de uma busca por iniciativas institucionais já existentes, conversas com nutricionistas do PNAE e prospecção de potenciais parceiros agroindustriais. A busca por parceiros agroindustriais foi essencial para viabilizar a produção de amostras para realização dos testes de aceitabilidade, etapa fundamental para que um novo produto alcance a alimentação escolar.

**pão de juçara:** farinha de trigo especial (46%), polpa de Juçara (30%), aveia (8%), açúcar (6,5%), água (10%), manteiga (2,5%), ovos (2,5%), leite em pó (1,1%), sal (0,5%).

**bananinha com cambuci:** banana (87%) e polpa de cambuci (13%).

Referencias do Capítulo 2:  
14. Brasil. Ministério da Educação (2022). Caderno de compras da agricultura familiar para o Pnae [livro eletrônico] / Ministério da Educação ; [organização Coordenação-Geral do Programa Nacional de Alimentação Escolar da Diretoria de Ações Educacionais do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (CGPAE/DIRAE-FNDE)]. -- Brasília, DF [https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/manuais-e-cartilhas/CadernoDeComprasAF\\_PNAE.pdf](https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/manuais-e-cartilhas/CadernoDeComprasAF_PNAE.pdf).

## Capítulo 3: Sensibilizando e engajando professores e estudantes

Como sabemos, a alimentação está diretamente relacionada com os ciclos de manutenção da vida, e ao promover uma alimentação adequada e saudável advinda dos ciclos produtivos de base ecológica, também promovemos o equilíbrio dos ecossistemas em que estamos inseridos. Por possuir esta característica, destacamos a importância de discutir e refletir permanentemente sobre a alimentação nos diversos espaços de educação.

No momento atual, que podemos perceber os impactos das mudanças climáticas com alterações nas dinâmicas naturais do planeta, precisamos fortemente nos aproximar desses debates e questionar de onde vêm os alimentos que consumimos. Como eles são produzidos? De que forma as mudanças climáticas impactam a produção de alimentos na nossa região? Quem são as pessoas mais afetadas pelas mudanças climáticas? Como é estipulado o preço final dos alimentos advindos de uma produção sem veneno? Quem tem acesso a esses alimentos?

A partir das reflexões acima, foi iniciado um processo de aproximação junto às professoras para criar um espaço de troca, escuta e compartilhamento de experiências sobre como elas vivenciam a alimentação no dia-a-dia, e também como abordam e se abordam informações sobre os hábitos

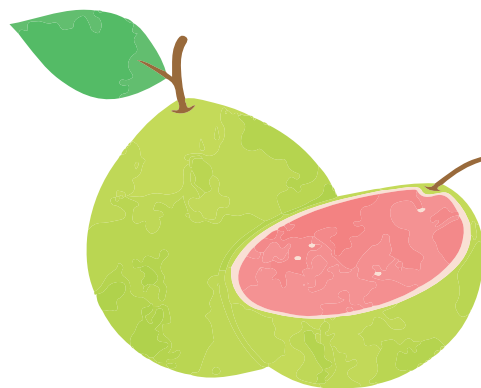
alimentares dos estudantes. Foi relatado que a falta de tempo de qualidade por parte dos estudantes e seus familiares torna o consumo dos ultraprocessados mais “simples e prático”. No entanto, estudantes e seus familiares reconhecem que a “comida de verdade” possui um valor nutricional maior trazendo benefícios para a saúde e qualidade de vida. Também foi relatado que os benefícios em reduzir o consumo de alimentos advindos de uma agricultura extensiva, com uso de agrotóxicos, são reconhecidos pela maioria deles. No entanto, a diferença do preço entre o orgânico/agroecológico, e o alimento convencional leva as famílias a optarem pelo preço mais baixo dos convencionais.

**“** *A introdução de novos produtos é um desafio. Às vezes é bem rejeitado, e aí a gente tem que unir forças, todas as nutricionistas. Vamos, todo mundo, falar a mesma língua? Os professores também: vamos falar a mesma língua? Porque se um adulto já torcer a cara para o alimento, a gente tem mais trabalho ainda.* **”**

*- Vanessa Lima, Nutricionista do Município de São Sebastião*



Sabemos que a preparação de uma refeição caseira de qualidade demanda mais tempo. No entanto, isso poderia ser abordado como um momento para unir toda a família em torno de uma atividade prazerosa e saudável. Na escola, os estudantes são incentivados pelas professoras a manifestar o agradecimento pela refeição preparada.



Porém, as professoras mencionam que ainda há um longo caminho a ser percorrido, pois as famílias não estão engajadas em promover uma alimentação de qualidade e saudável em suas casas. Visando adequar os alimentos ofertados na alimentação escolar aos hábitos e às preferências alimentares dos estudantes, o PNAE determina que o profissional de nutrição realize nas escolas o teste de aceitabilidade dos alimentos junto aos estudantes, sendo este profissional o responsável por planejar e coordenar a aplicação de testes de aceitabilidade.

O teste de aceitabilidade ou de aceitação é um conjunto de procedimentos metodológicos, cientificamente reconhecido, destinado a medir o índice de aceitabilidade da alimentação escolar fornecida aos estudantes.<sup>15</sup> Por meio dele, é possível introduzir um alimento que não está previsto no cardápio da alimentação escolar. De acordo com as orientações que constam no manual de planejamento de cardápios para alimentação escolar<sup>15</sup>, o teste deve ser feito nas escolas para:

- Incluir no cardápio um alimento atípico que não faça parte do hábito alimentar local.
- Realizar quaisquer alterações inovadoras no que diz respeito ao preparo dos alimentos.
- Realizar avaliação da aceitação dos cardápios praticados frequentemente.

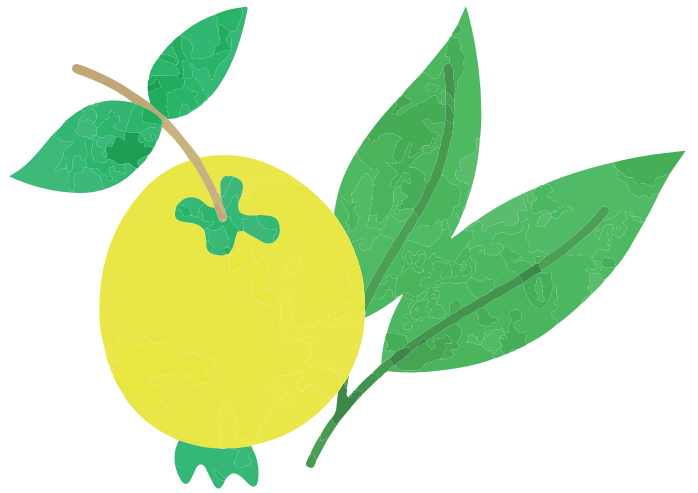
O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), de onde vêm os recursos financeiros para o PNAE, por meio da Resolução CD/FNDE nº 26 de 2013<sup>16</sup>, recomenda a realização dos testes de aceitabilidade por meio de duas metodologias apresentadas no Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade (2017) para medir a aceitação da alimentação pelos estudantes: o resto-ingestão (avaliação de resto) e a escala hedônica. O método resto-ingestão, avalia a aceitação a partir do volume de sobras: o cálculo é feito levando em conta quantas porções foram servidas, quantas sobraram e quantas foram rejeitadas. Para a escala hedônica, orienta-se que a alimentação escolar seja fornecida normalmente aos estudantes e, ao final da refeição, cada aluno receba as fichas de escala hedônica adequadas para a faixa etária, garantindo que sejam preenchidas em um ambiente de individualidade de julgamentos. Para que o cardápio ou preparação seja adotado pela alimentação escolar, o resultado do índice de aceitabilidade deve ser de no mínimo 85% para escala hedônica e 90% para análise de resto ingestão. Caso o índice seja menor que este valor, a nutricionista deverá retirar do cardápio ou optar pela modificação da preparação e, nesse caso, deverá realizar um novo teste, com intervalo mínimo de um bimestre.

Algumas vezes, os estudantes podem rejeitar determinados alimentos ou preparações culinárias que não fazem parte de seus hábitos alimentares. Quando se trata de crianças pequenas de 0 a 2 anos, que estão em fase de formação e consolidação de hábitos alimentares, não se pode desistir facilmente no primeiro sinal de recusa. Como a literatura científica revela, um novo alimento precisa ser oferecido às crianças de 12 a 15 vezes, e em diferentes formatos.<sup>17</sup> Por essa razão, investir na introdução alimentar das crianças de 0 a 2 anos pode ser uma estratégia que direcione para bons resultados a longo prazo.

No ano de 2012, foi desenvolvido um documento chamado Marco de Referência em Educação Alimentar e Nutricional<sup>18</sup> (EAN). Trata-se de um documento fundamental para entender o quanto abordar esse tema pode ser transformador para as unidades educacionais.

O Marco de EAN reforça a importância de trabalhar a segurança alimentar e nutricional e a promoção da saúde de forma descentralizada e a partir de uma perspectiva interdisciplinar. O documento traz as informações necessárias para que cada indivíduo possa fazer melhores escolhas na sua alimentação.

Ao apresentar a proposta do projeto às professoras e conversar sobre a possibilidade de degustar um pão feito com a polpa do fruto da palmeira juçara, foi enriquecedor notar o debate que emergiu diante da necessidade de conhecer essas frutas, provar e dialogar com estudantes. No entanto, foi acordado com as professoras que o tema das frutas nativas não seria trabalhado com os estudantes antes do teste de



aceitabilidade, de modo a não interferir no resultado. A juçara foi apresentada como prima do açaí, por ser mais conhecido e já aceito entre os estudantes. Durante o teste de aceitabilidade, os estudantes perceberam um sabor diferente e observaram a coloração em tons de roxo e lilás no pão, o que gerou bastante curiosidade para saber mais sobre os ingredientes que faziam parte da receita.

As professoras relataram que obtiveram êxito quando trouxeram o tema da nutrição para a sala de aula, abordando seu benefício para a biodiversidade e para a saúde, em conjunto com ações práticas de degustação dos alimentos na alimentação escolar. Assim, fica evidente que a educação desempenha um papel fundamental e transversal no sentido de promover acesso ao alimento de qualidade.

Referências do Capítulo 3:

15. Brasil. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade. Brasília, 2017.

16. Brasil. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Resolução nº 26 de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 jun. 2013.

17. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. MARCO DE REFERÊNCIA DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL PARA AS POLÍTICAS PÚBLICAS. 2012.

18. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. MARCO DE REFERÊNCIA DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL PARA AS POLÍTICAS PÚBLICAS. 2012.

## Capítulo 4: Desafios da aquisição e logística dos alimentos

O PNAE desempenha um papel crucial na promoção da segurança alimentar e nutricional, bem como no desenvolvimento da agricultura familiar no Brasil.

Através da compra de alimentos produzidos localmente, o programa não oferece apenas refeições de qualidade nas escolas, mas também estimula a economia local e contribui para a sustentabilidade dos ecossistemas.

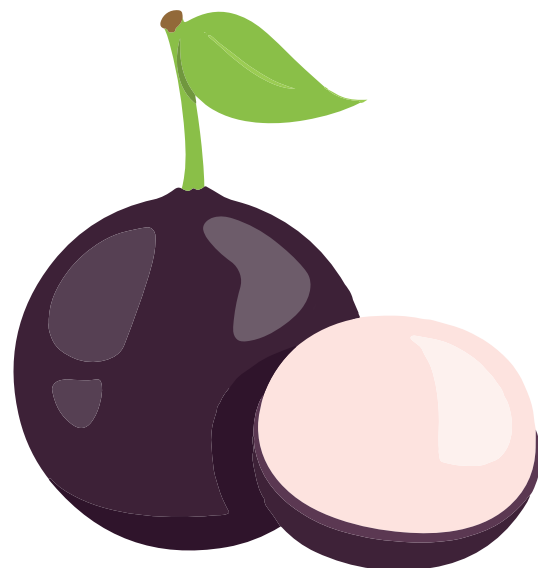
No entanto, para que a participação da agricultura familiar no PNAE seja efetiva, é essencial que as Entidades Executoras do programa ofereçam suporte adequado aos agricultores familiares.

Um dos principais desafios enfrentados pelos agricultores familiares é a falta de conhecimento sobre os procedimentos e requisitos para participar das chamadas públicas do PNAE. As Entidades Executoras podem desempenhar um papel fundamental na capacitação e assessoria técnica desses agricultores.

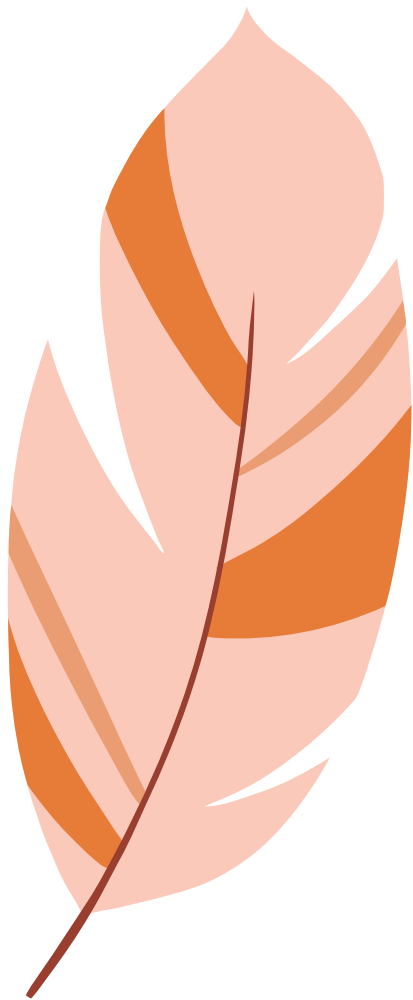
Isso inclui orientações sobre a documentação necessária, padrões de qualidade dos alimentos, boas práticas agrícolas e aspectos legais relacionados à participação no programa.

A organização dos agricultores familiares em associações, cooperativas ou grupos de produtores é essencial para fortalecer sua representatividade e capacidade de negociação. As Entidades Executoras podem apoiar esse processo, com orientações e assistência técnica para a formação e fortalecimento dessas organizações. Além disso, a articulação entre os agricultores familiares e as Entidades Executoras facilita a comunicação e o entendimento mútuo das necessidades e expectativas de ambas as partes.

Ao longo do projeto, promovemos um ciclo de encontros desenvolvidos com o objetivo de compartilhar experiências e casos inspiradores que







demonstram como os municípios podem ser indutores de grandes transformações por meio do trabalho transversal e inclusivo para introduzir alimentos da agricultura familiar e da sociobiodiversidade na alimentação escolar.

No webinar **Frutas Nativas no PNAE: Municípios como indutores do desenvolvimento local**,<sup>19</sup> apresentamos a experiência da Coordenadoria de Alimentação Escolar (CODAE) de aquisição de bananas de Cooperativas do Vale do Ribeira. A CODAE é um órgão que pertence à Secretaria Municipal de Educação da Prefeitura de São Paulo.

O processo envolveu uma escuta ativa junto aos agricultores e sensibilização da equipe interna da CODAE para lidar com as questões burocráticas junto às cooperativas da agricultura familiar. Houve uma capacitação dos servidores para atendimento dos agricultores familiares, tornando a chamada pública muito mais inclusiva. Esta abordagem possibilitou que pequenos agricultores não familiarizados com procedimentos como emissão de notas fiscais pudessem acessar o mercado institucional.

Outro exemplo de parceria com os produtores foi o trabalho de introdução de cambuci e uvaia, na forma de sucos prontos adoçados com polpa de maçã. Estes produtos encontram-se em processo de testes de aceitabilidade na CODAE.

Na Prefeitura de Caraguatatuba, o processo de introdução das frutas nativas foi iniciado de uma forma diferente: foi o agricultor quem entrou em contato com o município solicitando a introdução do cambuci no cardápio da alimentação escolar. Esta ação deu início a uma parceria, com realização do teste de aceitabilidade e aprovação do fornecimento do fruto congelado para preparação de sucos.

Nesta parceria, existiu um diálogo entre a Entidade Executora e os agricultores para composição do cardápio e realização do processo de Chamamento Público.



No webinar **Frutas Nativas no PNAE: Desafios da compra da sociobiodiversidade local**,<sup>20</sup> foram compartilhadas as experiências das prefeituras de Santarém e São Sebastião, destacando-se mais uma vez a necessidade das chamadas públicas se atentarem para as necessidades e particularidades dos agricultores familiares e da sociobiodiversidade.

Em Santarém, município localizado no oeste do estado do Pará, com a maior rede de alunos do estado (em torno de 90 mil alunos), o desafio envolveu integrar os agricultores e suas produções na composição de um cardápio que contemplasse a geografia e a cultura local. O município abrange regiões muito diversas em um território de 17 mil quilômetros quadrados, que vão desde comunidades ribeirinhas, áreas de várzea, territórios quilombolas, planaltos e terra firme. Em 2017, iniciaram o processo de regionalização da alimentação escolar, privilegiando cada vez mais os alimentos produzidos localmente.

Hoje, trabalham com 534 famílias de produtores. Com apoio da Mesa de Diálogo Permanente Catrapovos, foi possível estabelecer os parâmetros sanitários adequados para inclusão de alimentos produzidos e consumidos por comunidades indígenas de acordo com os costumes locais.

No aspecto logístico, em razão de não possuírem fornecimento de energia elétrica para o sistema de armazenamento dos alimentos, o grande desafio foi fazer com que esses alimentos chegassem diretamente até os pontos de consumo.



Em São Sebastião, município localizado no Litoral Norte de São Paulo, a inclusão dos alimentos da agricultura familiar se deu com o apoio da Secretaria de Agricultura do município. Esta desenvolveu um processo de treinamento interno dos servidores responsáveis pelo processo burocrático das compras públicas, para se adequarem às necessidades e peculiaridades desses produtores. Outro desafio encontrado foi a logística de distribuição dos alimentos, pois o município possui uma distância de 100 quilômetros da costa Norte à costa Sul. Desse modo, verificamos por meio dos casos inspiradores compartilhados, que o sucesso da aquisição de alimentos da agricultura familiar depende dos seguintes fatores: i) que haja uma escuta ativa das Entidades Executoras junto aos produtores; ii) que haja uma valorização do tema internamente para pensar no planejamento estratégico dessas compras em todos os seus âmbitos; iii) que haja uma construção coletiva junto ao Tribunal de Contas, Ministério Público e outros órgãos de fiscalização, para apoiar a inclusão de alimentos da agricultura familiar e da sociobiodiversidade na alimentação escolar.

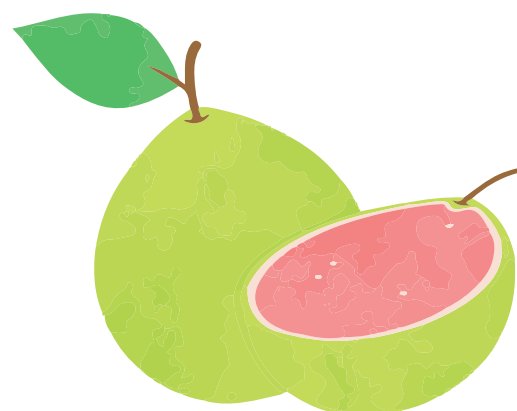
## Como é o processo de aquisição de alimentos pelo PNAE?

As compras de alimentos via PNAE são realizadas por meio de uma Chamada Pública. A dispensa da realização de licitações decorre do artigo 14, § 1º da Lei nº 11.947/2009. São elaborados Editais para definir as regras, documentos necessários, prazos, produtos e quantidades que serão comprados, e seus locais de entrega. Antes da publicação dos editais, as Entidades Executoras, podem fazer reuniões com comunidades e buscar informações sobre produtos e quantidades disponíveis.

Elas também fazem a pesquisa de preços dos alimentos na região. As Entidades Executoras podem realizar audiências públicas abertas tanto para buscar informação com agricultores e agricultoras, quanto para tirar dúvidas sobre o processo. Para os agricultores que têm interesse em vender para o PNAE, a participação nesses eventos é central para obter informações sobre as necessidades das escolas e comunicar sobre as características da produção local.

Antes da Chamada Pública, as nutricionistas das Entidades Executoras elaboram os cardápios de acordo com a idade dos alunos, respeitando os hábitos alimentares, os tipos de produtos e épocas de colheitas de cada região.

A partir desses cardápios, definem uma lista de alimentos que serão adquiridos pelo edital. Como mencionado, é muito importante que haja uma aproximação entre as nutricionistas das Entidades Executoras e os produtores locais dos municípios, para identificar quais alimentos estão disponíveis na região a fim de compor um cardápio compatível com a cultura alimentar local. Isso nem sempre ocorre. Por isso, é importante que haja uma boa articulação interna nas Entidades Executoras, gerando sinergia de trabalho entre as áreas responsáveis pela articulação com a base produtiva e a alimentação escolar, de forma que possam trabalhar em conjunto.



Um dos maiores desafios para os agricultores e agricultoras que desejam acessar mercados institucionais está relacionado ao processo de compras públicas, por possuir diversas etapas e um procedimento burocrático que requer atenção a alguns detalhes importantes.

O Caderno de Compras da Agricultura Familiar para o PNAE<sup>21</sup> possui todas as informações sobre o processo de compras públicas do PNAE, incluindo informações sobre os documentos necessários para submissão em cada etapa. Na cartilha “Como Vender para Alimentação Escolar: Guia Sobre o PNAE para Agricultura Familiar”,<sup>22</sup> é possível acessar em detalhes o passo a passo do processo das Chamadas Públicas com indicação detalhada de todos os documentos que os agricultores e agricultoras, organizados em grupos ou individualmente, devem providenciar para estarem aptos a participar do programa, desde a publicação do edital até a execução do contrato.

Referências do Capítulo 4:

19. [https://www.youtube.com/watch?v=2aqaXI\\_P3ms&t=3432s](https://www.youtube.com/watch?v=2aqaXI_P3ms&t=3432s)

20. <https://www.youtube.com/watch?v=-S7NL-YDIFQ&t=1015s>

21. Brasil. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Caderno de Compras da Agricultura Familiar para o Pnae. Brasília, 2022, 1ª edição. <https://bit.ly/cardernoPNAE>

22. Como Vender para Alimentação Escolar: Guia Sobre o Pnae para Agricultura Familiar. 2023. Mariana Semeghini, Priscila Viana e Vanessa Eynng. Projeto Bioeconomia e Cadeias de Valor. Publicado no Observatório da Alimentação Escolar na página <https://alimentacaoescolar.org.br/acervo/como-vender-para-a-alimentacao-escolar-guia-sobre-o-pnae-para-agricultura-familiar/>



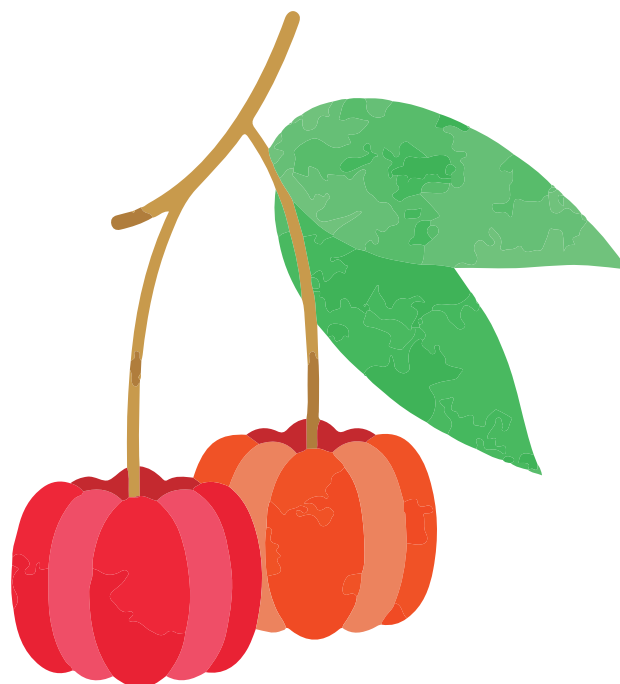
## Considerações finais: dando continuidade ao projeto e ampliando o cardápio

Apesar de os municípios não terem uma política pública consolidada que fortaleça a inclusão das frutas nativas na alimentação escolar, foi possível observar algumas ações que favorecem a continuidade e ampliação dos alimentos da sociobiodiversidade local no cardápio escolar:

- Permanência da equipe que iniciou a introdução das frutas.
- Trabalho conjunto das secretarias de agricultura e educação no desenvolvimento da agricultura familiar local.

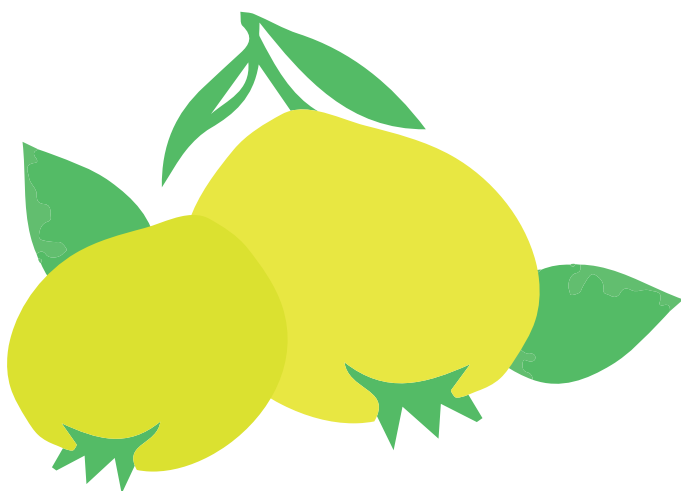
- Sensibilização dos atores envolvidos, para que compreendam a importância da aquisição de alimentos da agricultura familiar para o desenvolvimento econômico local e engajem nos processos de aquisição destes alimentos.
- interesse dos secretários municipais na introdução das frutas nativas na alimentação escolar.
- Organização dos produtores para o fornecimento para a administração pública.

Um dos caminhos para garantir a continuidade no fornecimento dos alimentos da agricultura familiar por meio do PNAE é a criação de políticas públicas que tragam as diretrizes para aquisição de alimentos da sociobiodiversidade local. Uma outra atividade que pode apoiar na continuidade do fornecimento e ampliação do cardápio é a realização de um trabalho de mapeamento, por parte da Secretaria de Agricultura, dos produtores que estão aptos a vender para o PNAE, fornecendo apoio para o desenvolvimento dos que possuem potencial e interesse em participar futuramente.



As experiências têm mostrado que um trabalho pedagógico junto à comunidade é essencial para que as frutas nativas e outros alimentos da sociobiodiversidade deixem de ser apenas alimentos oferecidos nas escolas, e passem a integrar a cultura alimentar local.

Atualmente, existem muitas Organizações da Sociedade Civil (OSC) com projetos e editais para trabalhar esta temática, com grande interface com a segurança e soberania alimentar. Esperamos que os aprendizados aqui expostos contribuam para ampliar a oferta e a demanda das frutas nativas nos diversos municípios brasileiros, promovendo a disseminação de melhores práticas e estimulando a criação de outros projetos que impulsionem o desenvolvimento da agricultura familiar.





Instituto  
H&H Fauser

MOMBORA

