

BOAS PRÁTICAS EM HORTAS ESCOLARES E ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

ÁFRICA, ÁSIA E AMÉRICA LATINA E CARIBE

FICHA TÉCNICA

Texto

FAO

Ana Letícia Carvalho
Izabella Santos
Miriam Oliveira
Najla Veloso
Palova Souza Brito
Paulo Palma Beraldo

FNDE

Livia Martins
Marília Barreto Pessoa Lima Rodrigues
Marília Belloni Melgaço
Marília Bohnen de Barros

Centro de Excelência contra a Fome do WFP no Brasil

Ana Clara Mendonça Cathalat
Felipe Albuquerque
Mariana de Carvalho

Revisão

ABC

Adriana Maia de Souza da Silva
Claudia Caçador Carvalho
Janaina Plessmann
Milena Ribeiro Lopes
Paola Barreiros Barbieri

FAO

Ana Letícia Carvalho
Izabella Santos
Miriam Oliveira
Najla Veloso
Palova Souza Brito
Paulo Palma Beraldo

FNDE

Cybelle de Aquino Torres Alves
Livia Martins
Marília Barreto Pessoa Lima Rodrigues
Marília Belloni Melgaço
Marília Bohnen de Barros

Centro de Excelência contra a Fome do WFP no Brasil

Ana Clara Mendonça Cathalat
Caroline Melo
Felipe Albuquerque
Maria Clara Ferreira
Vinicius Limongi

Diagramação

Caroline Melo
Maria Clara Ferreira

Fotografias

Acervo FAO
Acervo WFP
Acervo FNDE

Índice

SOBRE OS AUTORES E PARCEIROS	3
BOAS PRÁTICAS EM HORTAS ESCOLARES E ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: ÁFRICA, ÁSIA E AMÉRICA LATINA E CARIBE	5
NUTRINDO FUTUROS SUSTENTÁVEIS: A INTEGRAÇÃO DE HORTAS ESCOLARES E ALIMENTAÇÃO TRANSFORMADORA NA ARMÊNIA	7
EMPODERANDO COMUNIDADES: INOVAÇÕES EM HORTAS ESCOLARES E ALIMENTAÇÃO INTEGRADA NO BENIN	9
CULTIVANDO SABERES: INOVAÇÕES NAS HORTAS ESCOLARES E EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO BRASIL	11
Integrando a agroecologia e a sustentabilidade na produção de alimentos em uma escola indígena	12
Compartilhando plantas e saberes no maior município brasileiro	13
DESENVOLVENDO TECNOLOGIAS: A HORTA ESCOLAR PEDAGÓGICA E SUSTENTÁVEL COM O USO DE BIOGÁS EM EL SALVADOR	15
SEMEANDO O CONHECIMENTO: O PAPEL DA HORTA NA EDUCAÇÃO EM UMA ESCOLA DE SANTA LÚCIA	17
BIBLIOGRAFIA	19



SOBRE OS AUTORES E PARCEIROS

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA (FAO)

Desde 2009, o Programa de Cooperação Internacional Brasil-FAO em Alimentação Escolar, uma aliança entre o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), a Agência Brasileira de Cooperação (ABC) e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), vem desenvolvendo atividades para fortalecer e institucionalizar os programas de alimentação escolar na América Latina e Caribe (ALC). Cerca de 2 bilhões de pessoas no mundo estão acima do peso ou obesas, devido à má alimentação e ao sedentarismo e cerca de 133,4 milhões de latino-americanos e caribenhos não têm acesso a uma dieta saudável, além disso, essa região apresenta o custo mais alto para adquirir alimentos saudáveis (Panorama de SAN na ALC, 2023). Diante deste cenário, a Cooperação tem promovido ações que visam a oferta de cardápios saudáveis e adequados, compras públicas da agricultura familiar, melhoria da infraestrutura escolar e ações de educação alimentar e nutricional (EAN), como as hortas escolares, intercâmbios de experiências, capacitações e visitas técnicas entre 26 países da ALC, no âmbito da Rede de Alimentação Escolar Sustentável (RAES).

Como parte das ações de EAN, o Programa, como um dos componentes de Escolas Sustentáveis, estimula iniciativas de hortas escolares, considerando seu potencial de transformar os hábitos de consumo das gerações atuais e futuras, formando estudantes conscientes dos impactos da produção de alimentos no meio ambiente e nos sistemas agroalimentares. Além disso, com o maior impacto das mudanças climáticas, essa ferramenta educativa ganha ainda mais relevância na medida em que pode oferecer contribuições concretas para a mitigação dos efeitos climáticos.

PROGRAMA MUNDIAL DE ALIMENTOS (WFP)

O Programa Mundial de Alimentos (WFP) atua na implementação de hortas escolares como parte do trabalho de assistência técnica voltado para a melhoria da qualidade e escala de programas de alimentação escolar, impactando positivamente a vida de mais de 106 milhões de crianças ao redor do mundo e conectando a produção local de alimentos frescos com as refeições servidas. Ao redor do

mundo, o WFP contribui para desenvolver e manter as hortas, colaborando com a comunidade escolar para garantir que as intervenções sejam sustentáveis e adequadas às necessidades nutricionais e pedagógicas dos estudantes.

Parte integrante desses esforços envolve o trabalho de mais de 13 anos do Centro de Excelência contra a Fome do WFP no Brasil. Com parcerias com mais de 80 países na América e Latina e Caribe, África e Ásia, e atuação conjunta com o FNDE e a ABC, o Centro tem promovido o intercâmbio de experiências, capacitações, missões e visitas técnicas de alto nível, fornecendo soluções personalizadas e contribuindo ativamente para construir esforços nacionais para o combate à fome. Um exemplo recente é o apoio dado ao Brasil na assunção da co-liderança da Coalizão Global de Alimentação Escolar, na qual o WFP atua como secretariado.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FNDE)

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), autarquia vinculada ao Ministério da Educação brasileiro, é o órgão responsável pela gestão do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Esse programa consiste na oferta de alimentação escolar adequada e saudável aos estudantes matriculados em todas as etapas e modalidades da educação básica da rede pública de todo território nacional. É a política de segurança alimentar e nutricional mais consolidada do Brasil, tendo iniciado seus primeiros passos ainda na década de 1950. Além da oferta de alimentos saudáveis, o PNAE tem como um de seus eixos as ações de educação alimentar e nutricional (EAN).

As hortas escolares configuram uma potente ferramenta de ensino e aprendizagem, especialmente na execução das ações de EAN. Sua implementação permite dinamizar o currículo escolar, podendo ser usada como instrumento pedagógico para trabalhar com educação alimentar e nutricional, educação ambiental, sustentabilidade e segurança alimentar e nutricional. Por isso, o FNDE incentiva o desenvolvimento de ações e estratégias de fomento à implantação de hortas pedagógicas e de atividades relacionadas a elas. O apoio às hortas escolares fortalece o PNAE e seus eixos, pois contribui para o acesso a alimentos saudáveis e sustentáveis.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE COOPERAÇÃO (ABC)

A Agência Brasileira de Cooperação (ABC), do Ministério das Relações Exteriores (MRE), foi criada em 1987 para planejar, coordenar, negociar, aprovar, executar, acompanhar e avaliar, no âmbito nacional, programas, projetos e atividades de cooperação técnica para o desenvolvimento em todas as áreas do conhecimento, do País para o exterior e do exterior para o País, sob os formatos bilateral, trilateral ou multilateral. Desde 2019, tem também a responsabilidade de coordenar a cooperação humanitária promovida pelo governo brasileiro.

Ao longo dos anos, o Brasil, que antes se limitava a receber assistência técnica de países desenvolvidos e de organismos internacionais, passou a prestar cooperação ao exterior. Para a execução de suas ações, a ABC conta com cerca de 120 entidades cooperantes nacionais, públicas e privadas; com alianças estratégicas com países desenvolvidos, além de parcerias com 45 organismos internacionais, blocos de países regionais e extrarregionais, e com projetos de cooperação em mais de 100 países em desenvolvimento, inclusive países da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) e de Menor Desenvolvimento Relativo. A Alimentação Escolar é tema prioritário da cooperação Sul-Sul trilateral e conta com o FNDE, como parceiro técnico e financeiro, além das importantes parcerias com a FAO e com o WFP, por meio do Centro de Excelência contra a Fome do WFP no Brasil, para disseminar o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) junto a países do Sul Global, bem como para cooperar com governos nacionais com vistas ao fortalecimento de políticas e programas de alimentação escolar.

HORTAS ESCOLARES E ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: BOAS PRÁTICAS DE ÁFRICA, ÁSIA E AMÉRICA LATINA E CARIBE

1. O QUE SÃO HORTAS ESCOLARES

Hortas escolares são áreas de pequena extensão dentro ou próximo a uma escola, em que estudantes se dedicam ao cultivo de diversas culturas agrícolas, como legumes e hortaliças. Mais do que isso, essa atividade tem se revelado uma metodologia de ensino e construção de conhecimentos que introduz aos estudantes os fundamentos básicos da alimentação e da natureza, ao mesmo tempo que enriquece o currículo escolar por meio da integração de atividades práticas.

As hortas desempenham um papel fundamental em programas de alimentação escolar, uma vez que funcionam como uma ferramenta estratégica de educação alimentar e nutricional (EAN), contribuindo para a formação de hábitos alimentares saudáveis e sustentáveis para estudantes e para toda a comunidade escolar.

Esses espaços proporcionam um ambiente ideal para o desenvolvimento de temas interdisciplinares relacionados à educação ambiental e alimentar, facilitando o processo de ensino e aprendizagem. Por meio da atividade de cultivar alimentos, os estudantes são introduzidos a um aprendizado prático que contribui para o desenvolvimento de habilidades e competências desde os primeiros anos até a vida adulta. Essa atividade também estimula o consumo de produtos locais e saudáveis e incentiva maior interesse por alimentos in natura, especialmente frutas, verduras e legumes.

Além de instrumentos de EAN, os gêneros produzidos nas hortas podem complementar os programas de alimentação escolar por meio da oferta dos alimentos cultivados. Em alguns casos, especialmente em localidades onde há a participação da comunidade e mecanismos de tomada de decisão coletiva sobre o destino dos produtos, os excedentes podem ser vendidos ou distribuídos nas comunidades do entorno, multiplicando o impacto da prática pedagógica.



Hortas escolares podem se tornar espaços de integração e engajamento comunitário na alimentação escolar, por meio da criação de grupos de pais e profissionais que se organizam para cuidar do plantio e manutenção de canteiros.

Embora sejam empregadas em diversos contextos na África, América Latina e Caribe e Ásia, exemplos de hortas escolares que se tornaram efetivos instrumentos pedagógicos e fontes de insumos para programas de alimentação escolar de forma perene são pouco comuns. Em muitos casos, há pouca institucionalização e fluxos de recursos para projetos que envolvam o desenvolvimento de hortas escolares.

No entanto, há exemplos exitosos ao redor do mundo de países que lograram a integração e articulação de hortas e pomares com programas de alimentação escolar. A partir do mapeamento de exemplos bem-sucedidos, esta publicação busca investigar de que forma as hortas escolares podem contribuir para o aperfeiçoamento desses programas e identificar boas práticas em gestão, desenho e implementação.

2. BENEFÍCIOS DE HORTAS ESCOLARES

Hortas escolares impactam comunidades positivamente em uma ampla gama de aspectos. No âmbito da alimentação escolar, contribuem para a redução de custos com alimentos ao complementarem as refeições com produtos cultivados no local, enriquecendo o cardápio da escola com alimentos in natura, produzidos sem agrotóxicos e que correspondem à cultura dos estudantes e suas famílias. O contato com as hortas aproxima os estudantes desses alimentos, favorece o seu consumo e promove práticas alimentares saudáveis com o potencial de reverberar ao longo da vida adulta.

No que diz respeito aos aspectos ambientais, as hortas elevam a consciência ambiental entre os estudantes, introduzindo temas como reciclagem de materiais e uso sustentável dos recursos. Além disso, ajudam a identificar e resolver problemas ambientais locais, como a manutenção de áreas verdes e a gestão de resíduos.

Devido à natureza multisetorial dos programas de alimentação escolar, pode-se observar seus impactos em diversas áreas, como educação, saúde, agricultura, nutrição e desenvolvimento social, inclusive, na área ambiental. Do ponto de vista da relação com a agricultura, tem-se estimulado cada vez mais o consumo de alimentos provenientes da pequena agricultura local na escola.

Nesse sentido, a conexão entre esses programas e a área ambiental ganha ainda mais força, uma vez que facilita o fomento de ações de agroecologia, de consumo de alimentos regionais e biodiversificados, de uso responsável da água e do solo e da utilização de fertilizantes naturais nesse âmbito.

Por tudo isso, ao estimular circuitos curtos de produção, venda e consumo dos pequenos produtores locais, os programas de alimentação escolar contribuem com a construção de sistemas agroalimentares mais sustentáveis e resilientes.

Nesse contexto, as ações de EAN, com destaque para a implementação de hortas escolares, permitem a aproximação e contato dos estudantes com a natureza e a produção de alimentos, o que proporciona uma construção sistemática de conhecimentos sobre o ato de alimentar e suas implicações.

Dentro dos currículos escolares, as hortas possibilitam aprendizados práticos de forma integrada a várias disciplinas e se vinculam a diversos saberes populares. Pedagogicamente, essa integração não apenas aprofunda o conhecimento acadêmico, mas também desenvolve habilidades transversais, como trabalho em equipe e cuidado ambiental, além de valores como responsabilidade, sociabilidade e respeito pela terra.

No âmbito profissional, hortas escolares permitem construir habilidades práticas como técnicas de plantio, irrigação, fertilização, colheita, planejamento, armazenamento, sazonalidade de alimentos, entre outros, promovendo uma educação verdadeiramente holística. Em áreas rurais, esses aspectos técnicos são especialmente importantes. Ao se envolverem com as hortas escolares, os estudantes podem se motivar a seguir várias carreiras profissionais no campo da agronomia, biologia, química, física, nutrição, entre outras.

No âmbito do desenvolvimento humano e social, as hortas escolares contribuem significativamente para a formação de cidadãos mais conscientes, criativos e sensíveis às causas socioambientais, portanto, mais capazes de enfrentar os problemas e buscar soluções para a vida no planeta.

Nos casos em que os pais se encarregam da manutenção de canteiros, as hortas escolares podem fortalecer a integração da comunidade mais ampla em temas que dizem respeito à vida escolar, ao planejamento educacional da escola e, naturalmente, trazerem pais e familiares para mais próximo da realidade de alimentação escolar dos seus filhos ou tutelados.

Esses benefícios demonstram que as hortas escolares são ferramentas poderosas não apenas para a EAN e a alimentação escolar, mas, em larga escala, contribuem para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), uma vez que impulsionam atividades vinculadas à preservação e cuidado ambiental do solo, da água e outros recursos naturais, à melhoria da qualidade da saúde, da educação, da equidade de gênero e promovem o desenvolvimento cognitivo, humano e social dos estudantes, alcançando inclusive suas famílias, o que tem impacto nessa e nas futuras gerações.



NUTRINDO FUTUROS SUSTENTÁVEIS: A INTEGRAÇÃO DE HORTAS ESCOLARES E ALIMENTAÇÃO TRANSFORMADORA NA ARMÊNIA

SITUAÇÃO

Na Armênia, além de instrumentos de Educação Alimentar e Nutricional (EAN), hortas e instalações agrícolas são usadas para aumentar a resiliência de programas de alimentação escolar, uma vez que garantem demanda estável de alimentos frescos, diminuem a volatilidade de preços e permitem o desenvolvimento de práticas agrícolas sustentáveis. A alimentação escolar no país posiciona as escolas no centro da aprendizagem ao longo da vida, beneficiando crianças, pais e membros da comunidade. A integração de hortas ao programa de alimentação escolar representa uma abordagem multifacetada para garantir não apenas a nutrição adequada das crianças, mas também para educar alunos e comunidades sobre práticas agrícolas sustentáveis.

Desde 2010, o programa de alimentação escolar da Armênia vinha sendo gerenciado pelo Programa Mundial de Alimentos, em parceria com o governo do país. Após uma transição gradual, passou, em 2022, para a plena responsabilidade do governo armênio. Atualmente alcança 111.000 crianças em idade escolar que recebem refeições quentes em 10 regiões.

Em 2020, o escritório de país do WFP e o governo da Armênia lançaram uma nova fase do Programa de Alimentação Escolar Transformadora ("Transformative School Feeding Programme"). A iniciativa tem o objetivo de instalar estruturas agrícolas sustentáveis em escolas, contribuindo para a resiliência e a segurança alimentar.



O Programa de Alimentação Escolar Transformadora da Armênia articula alimentação escolar com hortas escolares e instalações agrícolas sustentáveis. Desde seu lançamento, foi responsável por estabelecer projetos agrícolas e pomares intensivos em mais de 50 escolas no país.

O programa envolve dois modelos de alimentação escolar transformadora. O primeiro, com foco nas contribuições escolares à comunidade, prevê o estabelecimento de estufas, pomares intensivos, hortas intensivas de frutas silvestres e sistemas de irrigação, aquecimento e resfriamento que contribuem para a autossuficiência da alimentação através de modelos circulares. Com isso, busca-se aumentar o valor nutricional da alimentação escolar através de uma maior disponibilidade de frutas e vegetais frescos. Além disso, esse modelo permite o provimento de serviços de extensão agrícola, envolvendo treinamentos, assistência técnica e aconselhamento sobre práticas agrícolas resilientes. No âmbito do projeto, já foram instalados mais de 18 pomares intensivos totalizando 28.270 m², 15 hortas de frutas silvestres totalizando 12.460 m² e 21 estufas totalizando 7.880 m², alcançando mais de 20 mil alunos.

O segundo modelo de alimentação escolar transformadora da Armênia, conhecido como modelo "Arpi", enfatiza as contribuições das comunidades às escolas e tem foco na geração de investimento pelas comunidades para financiar as atividades de alimentação escolar. O modelo "Arpi" prevê a instalação de painéis solares em empresas de pequeno e médio porte, fazendas de agricultores familiares, escolas e estabelecimentos comunitários para gerar renda extra direcionada à alimentação escolar e ao desenvolvimento comunitário. Através desse modelo, recursos gerados pelo excesso de energia solar dos painéis instalados em pomares e hortas escolares são revertidos para a alimentação escolar ou para outras necessidades definidas por comitês escolares formados por pais e membros da comunidade. A iniciativa armênia propicia, assim, maior grau de sustentabilidade, contribuindo para a autossuficiência da alimentação escolar.

O apoio técnico às escolas é prestado pelo governo da Armênia, pelo WFP e por organizações parceiras. Entre suas atribuições, o governo financia a contratação de jardineiros,

que contribuem com a implementação das atividades diárias. Já para obter apoio técnico especializado na gestão das instalações, o programa conta com o apoio do WFP, de instituições de pesquisa e de organizações não governamentais. Através dessas parcerias, o programa criou uma ferramenta de cálculo de custo-benefício por meio da qual escolas podem incluir informações gerais, como investimento, colheita, preços e área de plantio e receber resultados sobre o custo-benefício do desenvolvimento de uma cultura agrícola. Atualmente, o governo da Armênia considera expandir o programa para outras escolas do país. Para tal, estuda estratégias para estabelecer processos e marcos regulatórios, inclusive para a venda e precificação de produtos oriundos das hortas escolares, assegurar a observância de princípios éticos na comercialização e garantir fluxos de recursos para capacitação.



DESAFIOS

Embora haja um modelo inovador de refeições escolares e a introdução de hortas, um dos principais desafios enfrentados pela Armênia é garantir a sustentabilidade a longo prazo da alimentação escolar. Questões como capacitação, gestão e financiamento continuam sendo obstáculos. Além disso, a adaptação das escolas e das comunidades à nova abordagem pode ser um processo complexo. É fundamental garantir que o modelo de intervenção proposto esteja adequado às necessidades locais e que as escolas tenham capacidade para administrar as iniciativas de forma autônoma.



EMPODERANDO COMUNIDADES: INOVAÇÕES EM HORTAS ESCOLARES E ALIMENTAÇÃO INTEGRADA NO BENIN

SITUAÇÃO

O Programa Nacional Integrado de Alimentação Escolar (PNASI) do Benin destaca-se como uma rede nacional de proteção social voltada para aprimorar tanto o desempenho escolar quanto a segurança alimentar das comunidades beneficiadas. O programa iniciou-se nos anos 1970, com apoio do WFP, e passou a ser implementado desde os anos 2000 pelo governo do Benin, através do Departamento de Alimentação Escolar do Ministério da Educação, da Formação Técnica e Profissional. Passou por reformas em 2016, destacando-se entre as 300 iniciativas prioritárias do Programa de Ação Governamental, cujo objetivo era trazer maior desenvolvimento econômico ao país.

Em 2017, o WFP reassumiu seu papel como parceiro implementador e, desde então, vem trabalhando com organizações não governamentais locais. Em um período de seis anos, o projeto conseguiu expandir o atendimento das cozinhas de 30% para 75% das escolas, levando o Benin a ser reconhecido por seus esforços pela Coalizão Global de Alimentação Escolar.

No contexto beninense, as hortas e campos escolares são percebidos como instrumentos valiosos de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) e ferramentas importantes para incrementar a alimentação escolar. A distinção entre hortas e campos escolares relaciona-se com a área utilizada: enquanto as hortas ocupam espaços pequenos, os campos escolares abrangem áreas mais extensas e, frequentemente, são resultado de doações ou concessões de terras por parte dos membros da comunidade.

A teoria da mudança do PNASI concebe tanto as hortas quanto os campos escolares como componentes vitais de intervenções multissetoriais nas escolas, sendo fundamentais para o êxito do programa. Em relação a essas intervenções, os resultados são promissores: até 2023, 40% das escolas contavam com hortas funcionais, 29% dispunham de campos comunitários e 6% estavam envolvidas na criação de pequenos animais, como aves e coelhos.

INOVAÇÕES

Nos estabelecimentos de ensino com hortas ou campos no Benin, é comum a formação de comitês específicos, como os “Comitês de Hortas” (Comité Jardin) e os “Comitês de Campos” (Comité Champs), ou grupos como a “Associação das Mães de Crianças” (Association des Mères d’Enfants) ou grupos de mulheres. Esses comitês são responsáveis por implementar atividades para manter e gerir as hortas e campos escolares, além de decidir sobre a destinação do excedente de produção, seja para venda ou para doação.

Além de cuidarem da manutenção das hortas, que são primariamente destinadas à alimentação escolar, esses coletivos se organizam para aproveitar o excedente dos produtos colhidos que não são utilizados na alimentação escolar. Um exemplo é o grupo Mahukpégo 1 na Escola Primária Pública Lago, em Dangbo, no vale do Ouémé. Composto por 30 mulheres, o grupo cuida do jardim e desenvolve atividades geradoras de renda para apoiar a operação da cozinha e aumentar a renda das participantes. O excedente de produção é vendido, e o valor arrecadado é dividido em três partes: uma parte é destinada à operação da cantina, outra retorna ao fundo do grupo e a terceira é compartilhada entre as integrantes. O caso do grupo Mahukpégo 1 ilustra como as hortas escolares podem impulsionar o empoderamento econômico das mulheres e a igualdade de gênero, ao mesmo tempo que contribuem para uma alimentação escolar mais autossuficiente quando apoiadas pela comunidade.

DESAFIOS

O envolvimento das mulheres nos comitês de hortas escolares do Benin reflete uma dinâmica complexa e influenciada por estruturas comunitárias e papéis familiares. Enquanto grupos liderados por mulheres como o Mahukpégo 1 integram iniciativas transformadoras, há relatos de comitês compostos majoritariamente por homens, que tomam decisões sem se envolverem ativamente na manutenção das hortas. Em alguns casos, os homens assumem o trabalho inicial de preparação dos canteiros e participam dos comitês, enquanto a manutenção é realizada por mulheres ou funcionários contratados, que geralmente não fazem parte dos comitês.



Foto: WFP

Essa disparidade reforça a necessidade do desenvolvimento de abordagens que reconheçam e incentivem as diversas contribuições das mulheres no PNASI e nas atividades relacionadas com hortas e campos escolares. Somente ao reconhecer a importância das mulheres é que tais iniciativas podem verdadeiramente atingir seu pleno potencial.

Além disso, a experiência no Benin revela que as hortas escolares ganham maior lastro de permanência quando recebem apoio governamental para solucionar questões de infraestrutura e melhorar as condições essenciais para sua existência, como a escassez de água. O funcionamento das hortas escolares no país varia consideravelmente de acordo com a estação, a região e a escola, carecendo de uniformidade e dificultando a comparabilidade e o monitoramento das iniciativas. Durante a estação chuvosa, por exemplo, as hortas escolares conseguem fornecer uma variedade de vegetais frescos, especialmente folhas, ervas e frutas, que são utilizados para preparar refeições quando a escola está em funcionamento. Durante a estação seca, escolas com acesso limitado à água enfrentam dificuldades para manter suas hortas em pleno funcionamento.

Essas dificuldades não se restringem apenas às hortas escolares, mas impactam as atividades das cozinhas. A alta proporção de escolas com acesso limitado ou nulo à água representa um dos maiores desafios para a alimentação escolar no Benin. Esforços adicionais são necessários para garantir o abastecimento de água, propiciando a sustentabilidade das hortas escolares e do programa de alimentação escolar no país.



CULTIVANDO SABERES: INOVAÇÕES NAS HORTAS ESCOLARES E EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO BRASIL

As hortas escolares, como ferramentas de Educação Alimentar e Nutricional (EAN), são componentes importantes do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) brasileiro e medida estratégica para a garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada. A Lei 11.947/2009, que define as diretrizes da alimentação escolar, incluiu a EAN no processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento de práticas saudáveis. Por sua vez, a legislação sobre Diretrizes e Bases da Educação Nacional trata a EAN como tema transversal a ser parte do currículo escolar. Já o FNDE, autarquia responsável pelo PNAE, reforça o papel da EAN como o conjunto de ações formativas, de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional, que objetiva estimular a adoção voluntária de práticas e escolhas alimentares saudáveis que colaborem para a aprendizagem, o estado de saúde e a qualidade de vida dos escolares.

No Brasil, a inclusão das hortas escolares nos currículos e Projetos Políticos Pedagógicos das escolas – documentos que orientam seus objetivos, metas e prioridades – é decisiva para garantir a presença dessas iniciativas no cotidiano das unidades escolares.

Para além da presença das hortas nas diretrizes educacionais, desde 2017, o FNDE organiza a Jornada de Educação Alimentar e Nutricional, incentivando o debate e a prática de ações de EAN nas escolas públicas da educação básica, destacando atividades já realizadas, como as hortas escolares. Entre os exemplos, há escolas que desenvolvem composteiras, práticas de irrigação sustentáveis e cultivo de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs), o que propicia a troca de saberes, o resgate de conhecimentos tradicionais, o envolvimento de famílias e comunidade escolar e o incentivo a hábitos alimentares saudáveis.

A seguir, há dois exemplos de boas práticas relacionadas à criação e manutenção de hortas escolares no Brasil, oriundos da experiência de participantes da 5ª edição da Jornada de Educação Alimentar e Nutricional, realizada em 2023.

Integrando a agroecologia e a sustentabilidade na produção de alimentos em uma escola indígena

SITUAÇÃO

A Escola Estadual Indígena de Ensino Médio Yvy Poty, localizada na Aldeia Te Yikue, no município de Caarapó, no estado de Mato Grosso do Sul, construiu uma horta escolar em seu espaço. Ali são produzidos tomate, pimentão, alface, couve, repolho, acelga, cebola, plantas medicinais, além de PANCs. Esses alimentos enriquecem a alimentação ofertada aos alunos e contribuem para que façam escolhas saudáveis sem a perda ou esquecimento da cultura local.



INOVAÇÕES

Como parte de um projeto desenvolvido na escola, os estudantes têm aulas ministradas pelos professores de agroecologia sobre PANCs, como umbigo de banana, guavira (árvore de grande porte, cujos frutos são conhecidos como símbolo do estado), taioba, feijão (jopara), palmito, coquinho e coco. Além das aulas, os alunos participam de atividades voltadas ao agroextrativismo e à confecção de receitas.

No processo, também há o envolvimento de um importante ator social da alimentação escolar, o fiscal do Conselho de Alimentação Escolar (CAE), órgão colegiado de caráter fiscalizador, permanente, deliberativo e de assessoramento, instituído no âmbito dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Por meio de sua atuação, o fiscal compartilha sua experiência como profissional técnico em agronomia, cooperativista e produtor rural da agricultura familiar, enriquecendo as atividades desenvolvidas com os estudantes.

Como próximos passos, a escola planeja a construção de um galinheiro, onde, como parte das atividades pedagógicas, os alunos poderão realizar o manejo das aves e de seus resíduos. Com a criação e a manutenção do galinheiro, a escola prevê a possibilidade de aplicar o adubo natural produzido nos canteiros da horta, criando um ciclo de sustentabilidade local.

Além dessas atividades, a escola desenvolve um projeto de reciclagem, que propicia ações de conscientização e produção de artesanatos por meio da reutilização de pneus e outros materiais descartados. Em sala de aula, os alunos discutem com os professores o impacto ambiental e o tempo de vida útil do material trabalhado. Depois, os alunos colocam em prática os conhecimentos e decoram o pátio da escola.

DESAFIOS

Antes do projeto de agroecologia ser desenvolvido na escola, a horta apresentava pouca produção e fazia uso de agrotóxicos. Atualmente, usa-se somente o adubo natural, o que fortalece o desenvolvimento de noções de sustentabilidade junto à comunidade escolar. Observou-se, também, dificuldades com a irrigação contínua da horta, que é feita manualmente por alunos e professores, e o transporte do adubo. Nos finais de semana, é necessário que alguém se disponha a ir ao local para fazer a irrigação, situação que é comum em outros países que desenvolvem hortas pedagógicas. Quanto ao adubo, que vem de longe, a escola precisa pagar o frete, onerando a instituição.

Compartilhando plantas e saberes no maior município brasileiro

SITUAÇÃO

O processo de criação da horta pedagógica na comunidade escolar do Centro de Integração de Educação de Jovens e Adultos (CIEJA) Clóvis Caitano Miquelazzo, em São Paulo, teve início em 2019, a partir de um Projeto Curricular Integrado. O projeto, denominado Planeta Sustentável, foi reconhecido pelo Prêmio Territórios do Instituto Tomie Ohtake, e baseado no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável.

O desenvolvimento desse espaço culminou na criação da Oficina de Práticas Sustentáveis, que consiste em aulas optativas aos estudantes com o fim de desenvolver a consciência agroecológica a partir do plantio, cultivo e conhecimento de plantas. A isso se somou o desenvolvimento de local adequado para essas vivências, que servisse de referência para a comunidade escolar e permitisse o desenvolvimento da consciência agroecológica a partir do plantio, cultivo e conhecimento de plantas.



A escola possui também composteira, que contribui para o aproveitamento dos resíduos da cozinha escolar, levando à diminuição na geração de resíduos orgânicos e propiciando a produção de adubo para enriquecimento do solo da horta pedagógica.

INOVAÇÕES

A prefeitura de São Paulo selecionou mães e mulheres da comunidade escolar para participarem do Programa Operação Trabalho (POT), na modalidade Guardiãs da Alimentação Escolar (GAE), com o objetivo de inserção social e produtiva de mulheres em situação de vulnerabilidade social.

As participantes recebem formação técnica e contam com bolsa auxílio para desempenharem atividades nas unidades educacionais que possuem hortas. Atualmente, o monitoramento realizado pela Coordenadoria de Alimentação Escolar (CODAE/SME) identificou 1255 hortas pedagógicas ativas ou em fase de implantação na Rede Municipal de Ensino de São Paulo.

Desde o início do projeto, buscou-se a parceria com os agricultores familiares de Parelheiros, que produzem alimentos orgânicos na zona sul de São Paulo. A aproximação com os agricultores familiares enriquece o projeto, por oportunizar aos estudantes a vivência prática nos sítios agroecológicos, contribuição técnica sobre o manejo da horta, doação de sementes e mudas para o plantio e, ainda, pelo diálogo e sensibilização dos estudantes e dos educadores sobre a importância de incentivar os sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis, além de apoiar os circuitos curtos de comercialização e o desenvolvimento local, através da geração de renda no campo.

DESAFIOS

Apesar do apoio institucional e do sucesso na implementação, a horta do CIEJA demanda permanente cuidado por parte de toda comunidade escolar. Sendo assim, é necessária mobilização para o desenvolvimento da atividade na rotina escolar e repasse estável de recursos financeiros para a manutenção do empreendimento e para que os custos não fiquem sob a responsabilidade do gestor escolar e de outros trabalhadores da escola.



Foto: ENDE



Foto: ENDE



DESENVOLVENDO TECNOLOGIAS: A HORTA ESCOLAR PEDAGÓGICA E SUSTENTÁVEL COM O USO DE BIOGÁS EM EL SALVADOR

SITUAÇÃO

Desde 2008, o Ministério da Educação, Ciência e Tecnologia de El Salvador, por meio do Programa de Alimentação e Saúde Escolar (PASE), implementou o componente de horta escolar como uma estratégia dinâmica e interativa para a educação alimentar e nutricional. Esse componente do programa cresceu de forma constante até atingir um total de aproximadamente 2.000 hortas em 2019. Essa estratégia foi implementada como hortas familiares e escolares em aproximadamente 1.045 centros educacionais até 2022.

Em 2011, com a coordenação e o apoio do Programa de Cooperação Internacional Brasil-FAO em alimentação escolar, o país adotou a metodologia Escolas Sustentáveis, criada por essa Cooperação. A metodologia busca fortalecer componentes como ações de educação alimentar e nutricional, implementação de hortas escolares pedagógicas, melhoria da infraestrutura escolar (cozinha e refeitório) e da qualidade dos cardápios oferecidos aos estudantes, entre outros.

Destaca-se a experiência do Centro Educativo Cantón Pепенance, que atende aproximadamente 307 estudantes e, desde 2008, implementa sua horta escolar com o objetivo de apoiar os professores no desenvolvimento do programa de estudos nos diferentes níveis do currículo educacional. Inicialmente, a área da horta era de 20 metros e depois foi se multiplicando, permitindo a produção de alimentos e ervas aromáticas que são utilizadas como condimentos naturais no preparo da alimentação escolar oferecida aos alunos pelo Programa de Alimentação e Saúde Escolar.

A horta escolar foi criada para se tornar um projeto sustentável que enriquece o aprendizado e fortalece os laços comunitários. Ela não apenas promove a educação ambiental e agrícola, mas também fomenta a colaboração entre instituições educacionais, organizações e a comunidade em geral. O apoio do Ministério da

Educação e de outras entidades, como a Escuela Agrícola Panamericana e a ONG Apoyo Urbano, e a participação ativa da comunidade educacional, desde os diretores até os pais, demonstram o compromisso conjunto com a implementação e a manutenção da horta escolar, melhorando o desenvolvimento integral dos estudantes.



Foto: FAO

INOVAÇÕES

Essa dinâmica de sustentabilidade da horta escolar, vigente por mais de 10 anos, fortaleceu a busca por soluções locais. Uma delas foi a instalação de um biodigestor, realizada pelo Ministério da Educação do país. Agora, o equipamento tem sido operado por professores e alunos. Essa tecnologia ecológica permite a decomposição da matéria orgânica da cozinha e da horta da escola, produzindo o biogás, que é utilizado na preparação dos diferentes cardápios oferecidos aos estudantes. A ação reduz em 50% o uso de gás propano para a preparação dos alimentos, utilizando os resíduos orgânicos de forma eficiente.

Outra inovação importante foi o uso da horta como ferramenta pedagógica, um espaço de socialização, aprendizagem e intercâmbio de conhecimentos, bem como para a experimentação das diferentes dimensões da alimentação.

A diversificação de alimentos na horta escolar vem aumentando a cada ano. O trabalho foi iniciado com o plantio de cebola, alho, cenoura e coentro. Atualmente, são cultivados também repolho, pepino, tomate, aipo, salsa, manjeriço, cebolinha e plantas aromáticas e medicinais, como hortelã, aloe vera e alecrim.

Com a institucionalização da iniciativa, por meio do Ministério da Educação e com o envolvimento ativo do diretor da escola, vários professores passaram a utilizar a horta como recurso didático, incentivando e relacionando o currículo escolar com as atividades da horta.

A escola ganhou uma nova vida com o trabalho da horta, pois havia áreas abandonadas que agora são cuidadas pelos estudantes. Atualmente, a horta do Centro Escolar Cantón Pepenance cresceu para 220 metros quadrados, produzindo uma variedade de alimentos e replicando essa experiência com toda a comunidade educacional.

Os principais impactos observados são: i) a geração de uma metodologia para o corpo docente que influencia positivamente a vida escolar e o estudo das diferentes disciplinas; ii) as alianças com diferentes instituições; iii) a interação dos estudantes com a horta, favorecendo a mudança e a melhoria dos hábitos alimentares deles e de suas famílias; iv) a possível replicação das hortas nas casas das crianças e jovens, gerando conhecimento e promovendo a conscientização da comunidade local sobre questões ambientais e produção de alimentos.



DESAFIOS

Pode-se ressaltar que a manutenção da horta ao longo do ano civil (especialmente nos finais de semana, feriados prolongados e no período de férias escolares) constitui um desafio permanente aos profissionais da escola e aos estudantes, similar ao que foi relatado em um dos casos do Brasil. Para enfrentá-lo, a escola busca apoio na comunidade escolar, porém, nem sempre é possível garanti-lo.

Outros desafios são a otimização do uso da água, uma vez que o país enfrenta longas secas durante o ano, e a necessidade de assegurar o envolvimento permanente de todos os profissionais da escola no projeto de implementação da horta.



SEMEANDO O CONHECIMENTO: O PAPEL DA HORTA NA EDUCAÇÃO EM UMA ESCOLA DE SANTA LÚCIA

SITUAÇÃO

Desde 2012, Santa Lúcia implementa a metodologia de Escolas Sustentáveis, que visa estabelecer escolas como referências de programas de alimentação escolar sustentável. Criada pela Cooperação Internacional Brasil-FAO com os governos dos países, essa iniciativa contempla componentes como a articulação interinstitucional e intersetorial, práticas de EAN com hortas escolares, melhoria da infraestrutura escolar e estabelecimento de compras diretas da agricultura familiar.

O país tem reconhecido, cada vez mais, a importância de colaborações contínuas entre os ministérios da Agricultura e da Educação na implementação de hortas escolares, assim como na ampliação da oferta local de alimentos.

Outro fator importante é o alto índice de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), como diabetes e obesidade. Como crianças e jovens são os principais consumidores de “fast food”, aumenta a necessidade de fomentar hábitos alimentares saudáveis nas novas gerações e a horta é uma importante aliada nesse processo.

As hortas têm o potencial de desempenhar papel fundamental no desenvolvimento dos estudantes, facilitando o trabalho em grupo, a colaboração e a interação entre eles, uma vez que

ali se promovem diversas atividades educacionais.

Com o apoio do Programa de Cooperação Internacional Brasil-FAO, foi implementada a horta da Escola Fond Assau Agrícola, localizada na Comunidade de Babonneau, em Santa Lúcia, no Caribe, que conta com 160 estudantes, dos quais cerca de 50 participam das atividades na horta a cada ano escolar. Os jovens realizam trabalhos para melhorar a resiliência do espaço de modo a prevenir danos causados por deslizamentos de terra, criaram um espaço para compostagem e para a captação de água da chuva.

A horta escolar começou a funcionar no ano de 2016 para proporcionar experiências significativas de aprendizado e contato com a natureza, além de contribuir para o desenvolvimento de habilidades motoras, socioemocionais e cognitivas aos estudantes. As atividades na horta são lideradas por um professor dedicado ao tema, que tem inspirado os demais profissionais que trabalham na escola, assim como os estudantes, em tempo integral. Desde sua implementação, a horta continua se mantendo por conta dos resultados alcançados, das mudanças dos hábitos alimentares dos estudantes e pelo envolvimento do corpo docente. Outra motivação é o apoio que a escola recebe do governo para aquisição dos insumos necessários à sua manutenção.



INOVAÇÕES

Uma das inovações é o uso da tecnologia aliada às atividades da horta, como o sistema de fertirrigação, que permite a aplicação simultânea de fertilizantes e água. A criação desse sistema só foi possível graças à organização dos professores e estudantes em torno do desafio de plantar e colher alimentos na escola.

A escola tem promovido experiências multidisciplinares, desde trabalhos práticos, como plantio e sementeira, o cuidado com as plantas, a colheita, o consumo dos alimentos e, em alguns casos, até a venda dos produtos. Os alimentos que saem da horta da escola são destinados à nutrição dos estudantes e o excedente de produção é vendido para evitar perdas, reduzir desperdícios e gerar renda para a escola.

A horta escolar proporciona oportunidade para combinar teoria e prática, já que várias disciplinas escolares, como matemática e ciências, são reforçadas por meio de aulas ao ar livre, onde os estudantes aprendem a resolver equações, fazer medições e calcular a rentabilidade da produção, entre outras atividades. Também permite que eles entrem em contato com a natureza e aumentem sua consciência sobre questões ambientais e mudanças climáticas. Por fim, há outras inovações como a integração ao currículo, a utilização de matéria orgânica e práticas para promover um estilo de vida saudável.

Os estudantes recebem mudas e sementes para plantar também em suas próprias casas, aplicando os conhecimentos que aprenderam na escola e construindo referências dessa prática com outros membros de suas famílias. As experiências geradas e recebidas pelos estudantes têm sido valiosas para toda a comunidade escolar porque muitos não tinham conhecimento dos impactos da alimentação em sua saúde e, com essa atividade, passam a estar mais conscientes e aptos a fazerem escolhas alimentares mais saudáveis.

DESAFIOS

Um dos principais desafios é encontrar maneiras inovadoras de integrar disciplinas do currículo com atividades na horta da escola. Além disso, a capacidade de manter o espaço totalmente funcional e próspero é uma dificuldade devido aos recursos humanos limitados, pois cuidar da horta requer trabalho, tempo e dedicação contínuos. Isso se torna mais difícil durante as férias escolares.



BIBLIOGRAFIA

BERNARDON, R. et al. School Gardens in the Distrito Federal, Brazil. *Revista de Nutrição*, v. 27, n. 2, p. 205–216, mar. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1415-52732014000200007>

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Resolução 06 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, DF, 2020.

BRASIL. Lei 13.666 de 16 de maio de 2018. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para incluir o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2018.

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; altera as Leis nos 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória no 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei no 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2009.

CRIBB, S. CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E HORTA ESCOLAR NA PROMOÇÃO DE MELHORIAS AO ENSINO, À SAÚDE E AO AMBIENTE. *Ensino, Saude e Ambiente*, v. 3, n. 1, 30 abr. 2010. DOI: [10.22409/resa2010.v3i1.a21103](https://doi.org/10.22409/resa2010.v3i1.a21103)

FAO, ABC/MRE y FNDE/MEC. *Escuelas Sostenibles - Orientaciones conceptuales y metodológicas*. Brasília, Brasil. 2023

FAO, FNDE/MEC. Mapeamento de processo: implantação e implementação do Projeto Educando com a Horta Escolar. Brasília, Brasil. 2010.

FAO, FNDE/MEC. Caderno 1 - A Horta Escolar Dinamizando o Currículo da Escola. Brasília, Brasil. 2008.

FAO, FNDE/MEC. Caderno 2 - Orientações para Implantação e Implementação da Horta Escolar. Brasília, Brasil, 2007.

FAO, FNDE/MEC. Caderno 3 - Alimentação e nutrição: caminhos para uma vida saudável. Brasília, Brasil. 2008.

FIGUEROA PEDRAZA, D.; MELO, N.; ARAUJO, E.; SILVA, F. O programa nacional de alimentação escolar em escolas públicas municipais. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, [S. l.], v. 30, n. 2, 2017. DOI: [10.5020/18061230.2017.p161](https://doi.org/10.5020/18061230.2017.p161). Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/6007>. Acesso em: 16 maio. 2024.

Gaesing, K., Bliss, F., Agbobatinkpo-Dahoun, C., & Dahoun, M. (2023). L'alimentation scolaire au Bénin: Acteurs, progrès et défis. Institut pour le Développement et la paix (INEF), Université de Duisburg-Essen. Étude AVE 34/2023, Voies d'issue à la pauvreté, à la vulnérabilité et à l'insécurité alimentaire.

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Marco Referencial de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas. Brasília, DF, 2012.

Ministério do Desenvolvimento Social. Princípios e Práticas para Educação Alimentar e Nutricional. Brasília, DF, 2018.

Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - FAO. *Crear y manejar un huerto escolar - un manual para profesores, padres y comunidades*, Roma. 2006.

Penz, D., Biondo, E., & Righi, E. (2023). As hortas escolares na Educação Ambiental e alimentar: uma análise qualitativa e bibliométrica. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*. DOI: <https://doi.org/10.34024/revbea.2023.v18.14834>

SANTOS, A. L. dos; LARANJEIRA, R. K. da S.; PEREIRA, R. A.; COTA, M. R. de C.; SILVA, L. V. da; SOUZA, E. R. de. A criação de uma horta escolar como ferramenta ao ensino de Educação Ambiental/The creation of a school garden as a tool for teaching Environmental Education. *Brazilian Journal of Development*,

[S. l.], v. 6, n. 10, p. 78811–78827, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n10-349.

SILVA, F. R. da .; SANTOS, A. R. dos; SEGUNDO, V. C. V.; LIMA, E. N. Relato de experiência na implantação de hortas escolares na educação básica e superior . Revista de Educação Popular, Uberlândia, v. 20, n. 3, p. 359–375, 2021. DOI: 10.14393/REP-2021-61120

World Food Programme Armenia. Country Brief – July. Yerevan, 2023.

World Food Programme Armenia. Factsheet Transformative School Feeding. Yerevan.

World Food Programme Armenia. School gardens: towards a healthy future in Armenia. Yerevan, 2021.

World Food Programme Armenia. Towards a Transformative School Feeding Programme. Yerevan, 2020.

World Food Programme Benin. Country Brief – August. Porto-Novo, Benin, 2023.

World Food Programme Benin. Country Brief – June. Porto-Novo, Benin, 2022.

World Food Programme. Armenia - Annual Country Report. Yerevan, 2023.

World Food Programme. Benin - Annual Country Report. 2023.

World Food Programme. Évaluation décentralisée conjointe finale du Programme National d’Alimentation Scolaire Intégré (PNASI) au Bénin - 2017 à 2021. 2022.

World Food Programme. WFP’s approach to Planet-Friendly School Meals Roma, 2023.

