
Faculdade de Tecnologia Nilo De Stéfani
Trabalho de Graduação

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA “PAULA SOUZA”

FACULDADE NILO DE STÉFANI DE JABOTICABAL - SP (FATEC-JB)

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

**A IMPORTÂNCIA DA HORTA ESCOLAR NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS
ESTUDANTES DA ESCOLA MUNICIPAL NAIR SCAMARGMAN CORONA –
SANTA ERNESTINA – SP**

VALDINÉIA DE ANDRADE RAMOS

JABOTICABAL – SP

2023

www.fatecjaboticabal.edu.br

Av. Eduardo Zambianchi, 31 • CEP: 14.883-130 • Jaboticabal/SP • Tel.: (16) 3202-7327 • 3202-6519

VALDINÉIA DE ANDRADE RAMOS

**A IMPORTÂNCIA DA HORTA ESCOLAR NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS
ESTUDANTES DA ESCOLA MUNICIPAL NAIR SCAMARGMAN CORONA –
SANTA ERNESTINA – SP**

Trabalho de Graduação (TG) apresentado à Faculdade de
Tecnologia Nilo De Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB),
como parte dos requisitos para a obtenção do título de
Tecnólogo em **Gestão Ambiental**.

Orientador: **M.Sc. Thiago Lima Merissi**

JABOTICABAL – SP

2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

R175i	<p>Ramos, Valdinéia De Andrade A importância da horta escolar na educação ambiental dos estudantes da Escola Municipal Nair Scamargman Corona – Santa Ernestina – SP/ Valdinéia de Andrade Ramos; orientador Thiago Lima Merissi. -- Jaboticabal, 2023.</p>
	<p>Trabalho de Graduação (Tecnólogo em Gestão Ambiental) - - Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani - Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 27p. 2023.</p>

1. Educação ambiental. 2. Horta escolar. 3 Sujeito ecológico. I. MERISSI, Thiago Lima. II. Fatec Nilo de Stéfani. III. A importância da horta escolar na educação ambiental dos estudantes da Escola Municipal Nair Scamargman Corona – Santa Ernestina – SP.

CDD 363.7

VALDINEIA DE ANDRADE RAMOS

**A IMPORTÂNCIA DA HORTA ESCOLAR NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS
ESTUDANTES DA ESCOLA MUNICIPAL NAIR SCAMARGMAN CORONA –
SANTA ERNESTINA – SP**

Trabalho de Graduação (TG) apresentado à Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB), como parte dos requisitos para a obtenção do título de Tecnóloga em **Gestão Ambiental**.

Orientador: M.Sc. Thiago Lima Merissi

Data da apresentação e aprovação: 29 / 11 / 2023

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA

Presidente e Orientador: Prof. M.Sc. Thiago Lima Merissi

Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB)

Segundo membro da banca examinadora: Prof.^a. M.Sc. Débora Delbem Gonçalves

Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB)

Terceiro membro da banca examinadora: Prof.^a. M.Sc. Daniele Avilez Duó

Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB)

Local: Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB).

Jaboticabal – SP – Brasil.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me proporcionado sabedoria, conhecimento para chegar até esse momento magnífico. Aos professores da Fatec pelos ensinamentos, atenção e dedicação. Em especial ao meu orientador M.Sc. Thiago Lima Merissi pela paciência e disponibilidade em contribuir com a condução deste trabalho. A todos meus colegas do curso que auxiliaram com aprendizagem e trabalho em equipe. Aos meus pais que sempre me deram subsídios para vencer. Ao meu namorado Gabriel Costa Souza pelo auxílio e motivação. E a mim mesma pelo foco, persistência e determinação por meus ideias realizando este grande sonho!

RAMOS, V. A. A importância da horta escolar na educação ambiental dos estudantes da Escola Municipal Nair Scamargman Corona – Santa Ernestina – SP. Trabalho de Graduação. Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”. Faculdade de Tecnologia de Jaboticabal. 27p. 2023.

RESUMO

O presente trabalho apresenta um estudo histórico referente as primeiras discussões sobre a Educação Ambiental em grandes conferências mundiais da ONU sobre o tema. Diante deste contexto histórico, este trabalho objetiva avaliar a aprendizagem dos estudantes da escola Nair Scarmagmam Corona em Santa Ernestina – SP, na faixa etária entre 9 e 10 anos, sobre a Educação Ambiental no processo de formação do Sujeito Ecológico, sob a perspectiva teórica de Carvalho (2012). Nesta pesquisa observou-se a importância da horta escolar no cotidiano dos estudantes. Acerca das ações de aprendizagem sobre Educação Ambiental relacionadas ao uso da horta, propôs-se as crianças a realização de desenhos, com posterior explicação das imagens pelos estudantes sobre suas impressões relacionados ao assunto. Com esta ação percebeu-se a maneira como as crianças pensam, agem e falam sobre Educação Ambiental e, desta forma, pode-se constatar a importância deste recurso didático para o ensino dos temas inerentes ao tema Educação Ambiental, sobretudo, para a aprendizagem e para a formação do Sujeito Ecológico.

Palavra – chaves: Educação Ambiental; Horta Escolar; Sujeito Ecológico; Aprendizagem.

RAMOS, V. A. The importance of the school garden in the environmental education of students at Escola Municipal Nair Scamargman Corona – Santa Ernestina – SP.
Graduation work. State Center for Technological Education “Paula Souza”. Faculty of Technology of Jaboticabal. 27p. 2023.

SUMMARY

This work presents a historical study regarding the first discussions on Environmental Education in major UN world conferences on the topic. Given this historical context, this work aims to evaluate the learning of students at the Nair Scarmagmam Corona school in Santa Ernestina – SP, aged between 9 and 10 years, about Environmental Education in the process of formation of the Ecological Subject, from the theoretical perspective of Carvalho (2012). In this research, the importance of the school garden in the daily lives of students was observed. Regarding the learning actions on Environmental Education related to the use of the garden, the children were asked to make drawings, with subsequent explanation of the images by the students about their impressions related to the subject. With this action, we noticed the way in which children think, act and talk about Environmental Education and, in this way, we can see the importance of this teaching resource for teaching themes inherent to the theme of Environmental Education, above all, for learning and for the formation of the Ecological Subject.

Keywords: Environmental Education; School Garden; Ecological Subject; Learning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Desenhos realizados pelos estudantes do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental I

14-15

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1.** A importância da Educação Ambiental para as crianças frente ao manejo da horta escolar e produtos que lhes proporciona 16

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS	11
2. MATERIAIS É METODOS	14
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES	16
4. CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS	24
APÊNDICE I	26

1. INTRODUÇÃO

Compreende-se por Educação Ambiental os meios pelos quais o homem edifica valores sociais, habilidades, atitudes, conhecimentos e competências para a preservação do meio ambiente, podendo ser ensinada nos âmbitos formais, não-formais ou informais de ensino, com prevalência para a realização de projetos de caráter não-formal por instituições diversas. No caso do âmbito formal de ensino, pode ser ministrada por diferentes disciplinas como, Ciências, Matemática e o Português (SBAZÓ JUNIOR, 2010). A Educação Ambiental se estabeleceu como uma ferramenta necessária para a mudança de pensamento das pessoas acerca da necessidade de se cuidar do meio ambiente. As primeiras discussões sobre o assunto ocorreram nas grandes conferências mundiais da ONU, sobretudo após a primeira, denominada Conferência de Estocolmo, 1972, pelo estabelecimento do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente-PNUMA. Na mesma conferência de Estocolmo foram criadas diversas recomendações, dentre as quais a de número 96, enfatizando uma educação de atribuições interdisciplinares, direcionada para questões atuais e prementes, preparando os cidadãos para viverem e prosperarem em harmonia com as leis do planeta (SÃO PAULO, 1994, p.6). Foi em 1977, após a realização da primeira Conferência sobre Educação Ambiental, realizada em Tbilisi, atual capital da Geórgia, que o assunto tomou proporções relevantes no cenário global.

A conferência de Tbilisi foi reconhecida como o principal evento relacionando a discussão da temática Educação Ambiental no mundo e Pedrini (2000, p.28) aponta as principais expectativas destacadas:

[...] Deveria a [Educação Ambiental] basear-se na ciência e tecnologia para a consciência e adequada apreensão dos problemas ambientais, fomentando uma mudança de conduta quanto à utilização dos recursos ambientais. Deveria se dirigir tanto pela educação formal como informal a pessoas de todas as idades. Despertar o indivíduo a participar ativamente na solução de problemas ambientais do seu cotidiano. Teria que ser permanente, global e sustentada numa base interdisciplinar, demonstrando a dependência entre as comunidades nacionais, estimulando a solidariedade entre os povos da Terra.

Após cinco anos da realização da Conferência de Estocolmo, em 1972, a conferência em Tbilisi foi organizada pelo Programa Internacional de Educação Ambiental-IEEP, em Belgrado, Iugoslávia. Esta conferência gerou o documento denominado ‘Carta de Belgrado’, um dos textos mais importantes de sua época sobre a importância da Educação Ambiental até aquele momento (SÃO PAULO, 1994, p.6). Esse documento aponta as precariedades e desejos de todos os cidadãos da Terra. Sugere temas que falam que a erradicação das causas básicas da

pobreza como a fome, a poluição, o analfabetismo, a exploração devem ser tratados em conjunto (SOUZA, 2011, p. 14-15). A título de relevância deste discurso, a Base Nacional Comum Curricular brasileira, seção Educação Ambiental, adotando os princípios da Carta de Belgrado, afirma que é necessário um maior elo da juventude com os professores, escolas e comunidade (REIS *et al.*, 2022, p. 2-3). Após 10 anos, foi realizada a Tbilisi 10, sendo o segundo Congresso Internacional de Treinamento sobre Educação Ambiental, com o objetivo de analisar a situação do meio ambiente, produzindo estratégias para ação no campo do treinamento em Educação Ambiental, com vistas aos anos noventa. Dentre as ações propostas, pode-se destacar: o acesso à informação; pesquisa e experimentação; programas educacionais e materiais de ensino; treinamento pessoal; educação técnica e vocacional; educando e informando o público; educação universitária geral; treinamento de especialistas; operação internacional e regional; congresso Internacional sobre Educação Ambiental e treinamento (CARTA DE MOSCOU, 1987).

Ou seja, a conferência de Tbilisi se consagrou definitivamente como o maior e mais importante evento sobre Educação Ambiental no mundo, além de estimular sua abrangência de atuação para os sistemas educacionais nos países para os quais ela é referenciada. Frente ao esforço histórico de se estabelecer formas de se discutir a mudança de pensamento e de ações das pessoas com relação ao meio ambiente, a educação ambiental passou a ser considerada, sobretudo, em instituições de educação formal e não formal. Em relação a educação ambiental nas escolas, os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) indicam que o tema deve ser trabalhado de modo transversal e não como uma disciplina, sendo assim defendida pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC. Todavia, é importante frisar as distintas realidades das práticas e de organização curricular da educação básica brasileira, as quais ponderam as dificuldades para o alcance do desígnio maior de se discutir a Educação Ambiental nas escolas (REIS, *et al.*, 2022, p. 56).

De modo geral, a responsabilidade de proteger e zelar pelo meio ambiente é de todos, inclusive, escolas, governos, indústrias etc. Para que essa responsabilidade se materialize na educação, mediante a formação de cidadãos com um olhar mais crítico para a questão ambiental, é necessário o desenvolvimento de uma maior diversidade de programas e treinamentos para professores, sobretudo, se considerar que a formação da maioria dos professores sobre Educação Ambiental não está vinculada ao sistema de educação formal desses profissionais (REIS, *et al.*, 2022. p.58). Segundo Evangelista e Soares (2011), é comum observar estudantes de vários níveis de escolaridade, demonstrarem problemas em se aprender e discutir assuntos relacionados a Educação Ambiental, uma vez que não compreendem os

motivos de sua importância. Deste modo, faz-se necessário a realização de projetos e atividades que insiram as crianças nos contextos dos componentes ambientais (abióticos e/ou bióticos). E dentre as muitas possíveis ações, um exemplo prático pode ser materializado com a realização de uma horta na escola.

A horta escolar, nas atividades e projetos que a escola se propõe a realizar, pode se tornar um fundamental objeto didático das matérias básicas diversas, como a Biologia, a Matemática, a Língua Portuguesa, dentre outras. Ela permite que o estudante coloque em prática os conhecimentos adquiridos durante as aulas teóricas que ressaltam a temática sobre a Educação Ambiental (OLIVEIRA; PEREIRA; JUNIOR, 2018, p.3). As aulas práticas despertam o interesse, instigando os estudantes a investigação científica. Como exemplo disto, pode-se citar: em Ciências, os conhecimentos abordados no processo de fixação das raízes dos vegetais no solo. Em Matemática, espera-se que os estudantes promovam cálculos para resolver problemas de dimensões e distribuições de espécimes, dada a variedade de formas e diferentes locais em que se pode plantar uma horta. No ensino da Língua Portuguesa, permite que o indivíduo compreenda conceitos básicos na composição de relatórios, identificação do sujeito e aplicação verbal (TAVARES, *et al.*, 2014). Tais exemplos são apresentados pelos estudantes em suas casas, ou seja, a influência da horta não se restringe apenas a escola.

Segundo Oliveira, Pereira e Junior (2018, p. 2-3), a horta faz um elo entre educação alimentar, ambiental e valores sociais. Esse processo de ensino-aprendizagem por meio da prática estimula a relação interpessoal, o senso de responsabilidade e a sensibilização deste estudante quanto às questões ambientais. Deste modo, ele aprenderá valores éticos e, possivelmente, desenvolverá atitudes ecológicas, de luta e defesa de novos projetos de sociedade, compreendendo que o local onde ele mora é, também, de sua responsabilidade. Tal engajamento poderá promover a preocupação com a escassez de água, com ações que intensificam o aquecimento global e com comportamentos que estimulam o desperdício de materiais naturais. Assim, a criança vai se desenvolvendo, com projetos sociais e fazendo sua parte perante a sociedade, deixando sua herança colaborativa para outras gerações.

A partir dessas reflexões, este projeto buscará observar e compreender como a Escola Municipal de Ensino Fundamental Dona Nair Scarmagnan Corona propôs um projeto no qual os seus estudantes são inseridos no ambiente de uma horta escolar. As próprias crianças desta instituição fazem o manejo dos vegetais, plantando, cuidando e colhendo, sob a supervisão de professores que os acompanham nessas atividades. Para além dessas ações, promovem a compostagem de matéria orgânica para a geração de adubo natural, o mesmo que é utilizado para o cultivo dos vegetais da horta. Essas ações se constituem na interação com o meio

ambiente e promovem o inter-relacionamento deste meio que nos cerca com a formação do sujeito humano. Neste intento, Carvalho (2012, p. 52) destaca a formação de um sujeito dito ecológico, que compartilha de modo similar as mesmas crenças e valores, jeito ecológico de ser, novo estilo de vida, de pensar as relações a partir de si mesmo e nas relações com outros nesse mundo. Portador do ideário ecológico, com suas novas formas de ser e compreender o mundo e a experiência humana, sintetiza assim as virtudes de uma existência ecologicamente orientada, que busca responder aos dilemas sociais, éticos e estéticos configurados pela crise socioambiental, apontando para a possibilidade de um mundo socialmente justo e ambientalmente sustentável. Apresenta uma postura ética de crítica da ordem social vigente, que se caracteriza pela produtividade material baseada na exploração ilimitada dos bens ambientais, manutenção da desigualdade e exclusão social e ambiental (Ibid., 2012 p. 54).

Portanto, é possível afirmar que a realização de uma atividade prática, como a formação e manutenção de uma horta escolar, que permite o contato e interação das crianças com a natureza, promova a formação de pressupostos educacionais para a formação de uma criança mais consciente das ações humanas sobre o meio ambiente? Pode-se dizer que este contato direto com a natureza se estabelece como profícuo a formação do sujeito ecológico? Frente a esses desafios, este trabalho se propõe a alcançar tais respostas, traçando os seguintes objetivos:

- Analisar a aprendizagem dos estudantes, em relação aos conhecimentos sobre a Educação Ambiental, através dos desenhos que os estudantes produzirão e em sua interpretação;
- Identificar os benefícios que a horta escolar proporciona na formação dos estudantes da Escola Estadual Nair Scarmagman como sujeitos ecológicos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho será desenvolvido na Escola Municipal de Ensino Fundamental Dona Nair Scarmagnan Corona, localizada na cidade de Santa Ernestina-SP. É a segunda escola municipal da cidade, frequentada por 70 alunos, porém apenas 10 desses estudantes do 4º aos 5º anos do Ensino Fundamental I frequentam a horta, compreendidos na faixa etária condizente entre os 9 e 10 anos e com professores envolvidos com o projeto da horta escolar.

A pesquisa será realizada em acordo com a abordagem de Severino (2013, p. 92) visando a análise qualitativa, apoiada em três frentes: 1) na metodologia de pesquisa participativa direta descritiva, em que o pesquisador se disporá a verificar na íntegra as (re)ações decorrentes das

práticas estudantis realizadas na horta escolar; 2) Na realização de entrevistas não-diretivas junto aos professores participantes do projeto, em que, por intermédio da aplicação de um roteiro de entrevista contendo um questionário de perguntas semiestruturadas, espera-se aferir a compreensão dos processos de ensino e aprendizagem propostos ao longo das atividades didáticas na horta escolar; 3) Na coleta de materiais didáticos, produzidos pelos professores, visando uma posterior interpretação das informações produzidas, com vistas a identificação de elementos que possam ser descritos para se averiguar a importância da horta escolar na formação de um enredo ambiental na educação das crianças.

Após a observação direta e registro das ações didáticas das crianças na atividade de cuidados com a horta ao longo de alguns dias, pensando-se em verificar *o que* e *como* as crianças aprendem sobre Educação Ambiental, será proposta a realização de uma atividade de desenho, objetivando-se examinar o desenvolvimento didático de aprendizagem dos estudantes. Para se estimular a coleta de informações, as crianças serão incentivadas a desenhar uma cena com base na proposição da seguinte pergunta, previamente combinada com o professor da turma: “*Qual é a importância da horta escolar para vocês?*” Feitos os desenhos, em uma atividade de roda de conversa, as crianças serão provocadas a explicarem, a partir da exposição de seus próprios desenhos, o que intencionaram representar. Neste momento o pesquisador interpretará a maneira como a criança materializa o pensar, o falar e o agir sobre o tema Educação Ambiental e a formação do sujeito ecológico. As informações coletadas, de diferentes maneiras comporão os dados deste trabalho. Estes por sua vez, serão interpretadas com vistas a identificação de padrões ou códigos significantes, o que em pesquisa qualitativa pode ser chamada como Categorias. Uma vez constituídas, tais categorias servirão de elementos de análise para se interpretar relações e proximidades na interpretação dos dados, buscando-se compreender como as crianças aprendem sobre o tema Educação Ambiental e como esse processo se constitui para a formação do que aqui está sendo chamado de sujeito ecológico.

Para se realizar essa pesquisa serão necessários os seguintes materiais: Máquina fotográfica, aparelho de gravação de áudio e vídeo (celular ou similar), caderno de anotações, diversos lápis de cor e folhas sulfite para a realização dos desenhos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados aqui apresentados demonstram as análises das respostas dos estudantes acerca de seus desenhos e trechos da fala e participação das professoras ao longo das atividades realizadas. Após a apresentação do tema horta para as 6 (seis) crianças participantes da pesquisa, foi solicitado que fizessem um desenho provocados pela seguinte pergunta: “*Qual é a importância da horta escolar para vocês?*”. Na sequência, foi perguntado para as crianças o que a horta significava para elas e como acreditavam ser importante para sua aprendizagem. As Figuras 1A, 1B, 1C e 1D, representam alguns dos desenhos realizados pelas crianças quando provocadas pela pergunta norteadora.

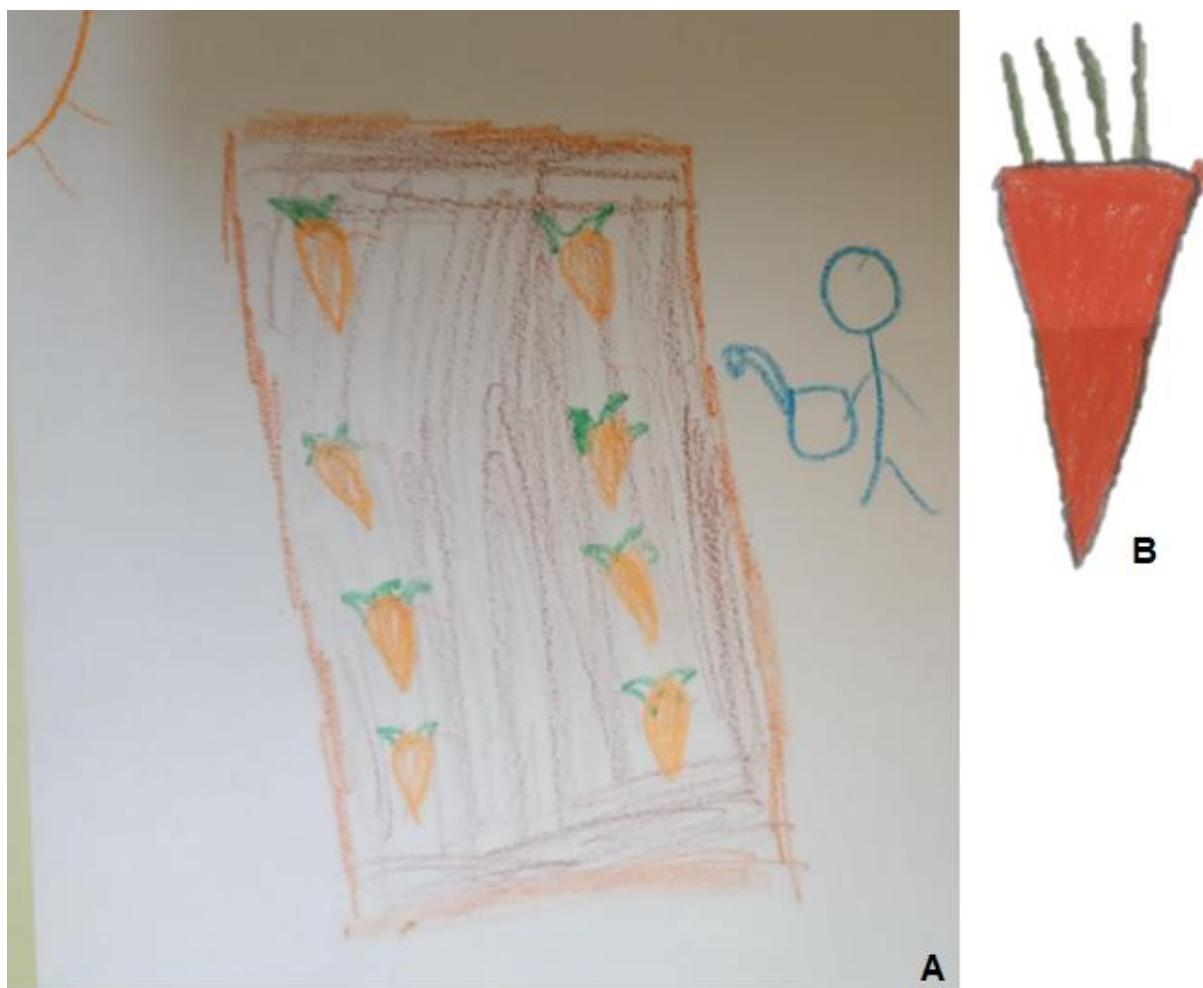


Figura 1A e 1B. Desenhos realizados por estudantes do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental I. Figura A, realizada pelo estudante 1 e Figura B, pelo estudante 2.



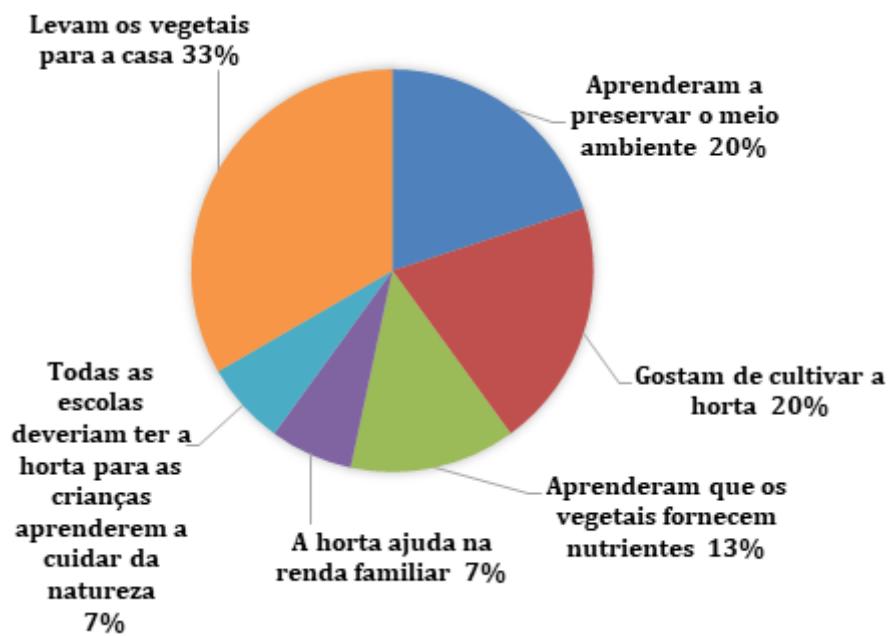
Figura 1C e 1D. Desenhos realizados por estudantes do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental I. Figura C, realizada pelo estudante 3 e Figura D, pelo estudante 4.

Diante da exposição dos desenhos produzidos pode-se inferir que apresentam alimentos plantados e/ou colhidos na horta (figuras A, B, C e D), bem como a ação de cuidados e manejo

realizados pelas crianças (figuras A e C). Dois dos desenhos (figuras C e D) demonstram alguma diversidade dos alimentos cultivados na horta, com destaque para tubérculos e hortaliças.

Após a realização dos desenhos, as crianças foram estimuladas a falar sobre eles, bem como descrever seus significados. As respostas das crianças foram categorizadas, os grandes assuntos foram quantificados por ocorrência de fala e encontram-se materializadas no Gráfico 1. Tais respostas possibilitaram a observação dos temas mais recorrentes, relacionados ao manejo que os estudantes, costumeiramente, realizam na horta.

Gráfico 1. A importância da Educação Ambiental para as crianças frente ao manejo da horta escolar e produtos que lhes proporcionam.



Fonte: da autora.

Com relação à fala das crianças, pode-se dizer que uma das questões mais pertinentes se destaca ao fato que elas puderam levar os alimentos para suas casas, representado em 33% das falas. Em segundo lugar, duas categorias se colocaram como predominantes nas falas das crianças, o gosto pelo cultivar a terra com o manejo da horta e a importância para o aprendizado que elas inferiram ter com relação a preservação do meio ambiente, representado em 20% de cada uma das categorias nas falas e pelos períodos caracterizados a seguir:

CRIANÇA 1: realizou o desenho A e disse que *aprendeu nas aulas práticas a plantar e cuidar da horta.*

CRIANÇA 3: realizou o desenho C e disse que *aprendeu a cuidar da horta.*

CRIANÇA 4: realizou o 4 desenho D e relatou que *gosta muito do manejo da horta principalmente quando é a cenoura.*

Em terceiro lugar, as crianças ressaltaram a importância de uma dieta que privilegie a ingestão de vegetais, dada sua importância nutricional, representado em 13% das falas e pelos períodos caracterizados a seguir:

CRIANÇA 2: realizou o desenho B e disse que *aprendeu que a cenoura contém nutrientes que ajudam na saúde dos olhos.*

Uma outra criança, que não teve seu desenho representado aqui, destacou uma fala implícita que corrobora a importância dos conhecimentos sobre o valor nutricional dos alimentos e do solo para esta finalidade, afirmando que:

CRIANÇA 5: *entendeu que os vegetais só se desenvolvem se o solo estiver bom para isso e com os devidos nutrientes.*

Por fim, as crianças ressaltaram a importância de se manter uma horta para que os estudantes possam aprender a cuidar da natureza, representado em 7% das falas e destacaram que os produtos gerados pela horta ajudam na renda familiar, representado em 7% das falas e, também, pelo período caracterizado a seguir:

CRIANÇA 6: *os vegetais ajudam na renda familiar.*

Em uma análise conjunta dos dados, pode-se concluir, portanto, que a horta é predominantemente salutar para as crianças por constituir uma parcela importante da alimentação familiar. Tal afirmação é destacada pelas falas relacionadas ao “levar para casa”, “ajuda na renda” e “importância nutricional”, considerado em 53% das falas. Pensando-se em crianças pobres, como é o público da maioria das escolas públicas brasileiras, a horta torna-se

não apenas uma ferramenta didática para o ensino ou mero objeto de estudos, mas, materializase como fonte de recursos importantíssimos para a sobrevivência do ser humano, ressaltando sua dependência frente aos recursos que o planeta Terra nos proporciona. Logo, sua existência se coloca como elemento importante para a educação, sobretudo, relacionado a preservação e cuidados com o meio ambiente. Segundo Fiorotti, *et al.*, (2011), realizar esse tipo de projeto educacional permite às crianças um maior contato dos estudantes com o solo por meio do cultivo, além de proporcionar maior entendimento das fases de crescimento das plantas, desde sua semeadura até a fase da colheita, promovendo, portanto, o aprendizado e demonstrando a importância das hortaliças como alimento para sua vida. Todas essas ações e aprendizados culminam com a compreensão sobre o respeito que devemos ter com o meio ambiente.

Sobre a participação das professoras responsáveis pelo projeto de horta escolar, visando sua descrição e importância para o ensino de Educação Ambiental e como este impacta sobre a aprendizagem dos estudantes, destacaremos aqui algumas impressões das falas que obtivemos pela entrevista realizada. A caracterização das profissionais, perguntas e respostas das entrevistas encontram-se detalhadamente descritas no Apêndice I. Pelas informações coletadas na entrevista, as professoras explicaram que a horta escolar se tornou um projeto considerado por toda a unidade escolar, sobretudo a partir de uma demanda: a criação de uma nova atividade que comporia a proposta de implantação do ensino em período integral na escola. Sobre este projeto em específico, as professoras vislumbravam com seu desenvolvimento a produção de alimentos saudáveis, oportunidades para o aprendizado, cumprimento de regras, ações de trabalho coletivo e determinados cuidados com o solo.

A seguir, destacaremos algumas falas coletadas na entrevista. Sobre os momentos em que as crianças realizam o manejo da horta, atividades realizadas e finalidades destacamos a seguinte fala:

PROFESSORA 1: *As crianças frequentam a horta duas vezes por semana. Nela, plantam a alface Lactuca sativa, sendo está a hortaliça mais cultivada. Dentre outros vegetais, são cultivados, também, o Almeirão Cichorium intybus subespécie Intybus, a Couve Brassica oleracea, o Repolho Brassica oleracea variedade capitata e, por fim, a Cenoura Daucus carota, tubérculo plantado em meio as hortaliças. Parte dos alimentos produzidos na horta são processados e servidos na merenda escolar e parte são distribuídos aos estudantes para levarem às suas casas. As professoras classificam a horta como atividade prática e teórica, pois*

perspectivam que as crianças aprendam a importância dos recursos naturais, colocando-os em prática pelo manejo da plantação.

Uma das docentes ressalta que esse projeto sempre foi uma proposta educacional, antes mesmo da escola ser de período integral. Ambas as professoras esperam que seus educandos obtenham conhecimentos de que a terra é uma fonte primária para a saúde humana. Para referendar essa fala, observe o discurso em destaque a seguir:

PROFESSORA 2: *Os estudantes demostram muito interesse em cuidar da horta e o desejo de consumir as verduras que eles próprios cultivam. Frisam que Educação Ambiental é compreender esforços naturais para a sobrevivência de toda biodiversidade, portanto, deve ser ensinada para a geração atual com o intuito de que possam usufruir dos mesmos bens. Versam, também, sobre a construção de valores sociais determinantes para manutenção da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável de nossas sociedades. Consideram que as crianças aprendem sobre conscientização dos recursos naturais e bons hábitos para gerar menos resíduos.*

No término da entrevista a docente aqui destacada como Professora 2 ressaltou que:

PROFESSORA 2: *O cultivo da horta ensinou as crianças a respeitarem os processos e as etapas de plantio, colheita e cooperação social.*

Pelas falas das professoras, é notório perceber a importância da Educação Ambiental na escola, sendo a horta utilizada como uma ferramenta de ensino que promove a aprendizagem das crianças sobre a importância de se preservar o meio ambiente. Dentre os elementos de aprendizagem evidenciados nas falas das professoras, percebe-se que as crianças agregam em maior medida fatores como “aquisição de alimentos”, “consumo de alimentos saudáveis”, “importância do ensino da Educação Ambiental para a manutenção da Biodiversidade”, “construção de valores sociais”, “manutenção da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável” e “importância dos recursos naturais na geração de poucos resíduos”.

Cruzando-se tais elementos de fala das professoras entrevistadas com as falas predominantes dos estudantes, destaca-se que a horta se materializa como um micro

ecossistema natural local muito importante para a sobrevivência dos seres humanos daquele lugar, perspectivando a projeção macro ecossistêmica da importância de se preservar a natureza para a manutenção da vida na Terra. Em igual medida, o cruzamento das falas permite identificar que o contato das crianças com a horta privilegia o ensino de conceitos, conhecimentos e valores relacionados a importância de se conhecer e preservar o meio ambiente, destacando a importância da temática Educação Ambiental nesse processo.

Aguiar *et al.*, (2017) afirmam que no que diz respeito à conscientização dos problemas ambientais, o papel primordial da escola é facilitar o acesso dos estudantes aos conhecimentos necessários à sua construção como sujeitos ativos, construtores e modificadores da realidade social, ou seja, de sua cidadania. Consequentemente, na forma de implementar a Educação Ambiental, o professor tem a função básica de indicar o caminho para os estudantes, criando situações nas quais eles atuem de forma construtiva para desenvolver competências e aptidões, podendo refletir criticamente sobre a realidade de conscientizar a necessidade de preservar o meio ambiente.

Finalmente, é possível concluir que segundo Carvalho (2012, p.56), a educação ambiental está proporcionando um ambiente de aprendizagens social e individual mais abrangente acerca da experiência e do conhecimento. Uma aprendizagem em seu sentido absoluto, em que, muito mais do que apenas promover conteúdos e informações, acarreta processos de formação do sujeito humano instruindo novos modos de ser, compreender posicionar-se para si e para os outros, enfim, enfrentando os desafios e as crises do tempo em que vivemos. Deste modo e no âmbito dessas tensões é que o sujeito ecológico é forjado.

CONCLUSÃO

Este estudo científico conclui que a horta escolar é um elemento que pode ser considerado como muito potente para o ensino, por promover aprendizagens múltiplas e eficazes para a formação de estudantes em Educação Ambiental, além de propiciar o desenvolvimento de novos Sujeitos Ecológicos. Com suas idas a horta duas vezes na semana, os estudantes aprendem a laborar com o solo, aprendem sobre os recursos naturais nele presentes, aprendem sobre a importância do Sol no desenvolvimento das hortaliças e legumes, aprendem sobre valores socialmente constituídos e aprendem sobre o trabalho coletivo, que é comumente benéfico a todos que se alimentam de seus produtos naturalmente cultivados. Dado ao fato de que a Educação Ambiental se apresenta como um tema transversal de ensino no âmbito da educação formal, poucos são os Educadores que vislumbram o uso dessa ferramenta

pedagógica na escola, seja por pleno desconhecimento deste tema ou pela falta de espaço adequado para a criação de um canteiro. Contudo, é necessário salientar as experiências de cultivo de vegetais em garrafas pet, penduradas em muros da escola, o que permite o desenvolvimento desse projeto em diferentes escalas, porém, com potenciais de ensino e ganhos de aprendizagem muito similares. Pela emergência nas transformações das ações humanas com relação ao meio ambiente, espera-se que diversas hortas escolares adentrem ao universo dos ambientes educacionais, como objetos de ensino e de promoção da discussão ininterrupta sobre Educação Ambiental. Destacamos aqui a necessidade deste tema ser promovido a objeto curricular de ensino obrigatório, inserido em diferentes disciplinas, em complementação a sua adoção transversalmente elegida apenas em projetos interdisciplinares. Tal experiência demonstrada na Escola Dona Nair Scarmagnan Corona confirma tal prerrogativa.

Concluindo-se, eis o elemento que justifica a relevância de uma horta escolar para o ensino de Educação Ambiental, em que a realização de práticas e aprendizados permitem a mudança de hábitos, novas formas de se pensar sobre o meio ambiente e nossas relações com ele na obtenção de recursos que propiciam nossa subsistência neste Planeta. Ensinar isso a uma criança e permitir que ela vivencie todos esses conhecimentos relacionados a Educação Ambiental, além de ser algo muito marcante e significativo para o desenvolvimento do que Carvalho (2012) considera ser a formação de um Sujeito Ecológico. Quando as crianças levam os alimentos para casa compartilham com seus familiares as atividades feitas na horta, fazendo o elo entre horta, escola e família. Assim, os estudantes e os demais envolvidos poderão aprender a valorizar o meio em que vivem, para melhor relacionarem-se e vivenciar com o Meio Ambiente, no atingimento do patamar Ecológico desejado.

REFERÊNCIAS

AGUIAR et al. **O papel primordial da escola. Relatório.** In: pdf 10 pag., 2017. Brasil, 2017.

CARTA DE MOSCOU. O acesso a informação em base do treinamento na Educação Ambiental, pag. 1-2, 1987. Brasil, 1987.

CARVALHO, Isabel Cristina Moura. **A formação do sujeito ecológico.** 6.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

EVANGELISTA, L. M; SOARES, M. H. F. B. Atividades lúdicas no desenvolvimento na educação ambiental. Goiânia, 2011. Disponível em : https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://files.cerco.mp.ufg.br/weby/up/52/o/45_Atividade_1_dicas.pdf&ved=2ahUKEwix-qeZ586CAxVHppUCHX-3DM0QFnoECBMQAQ&usg=AOvVaw1QFND4AlFjLubOryw-TVrd Acesso em: 18 de nov. 2023.

FIOROTTI, et al. **Análise da percepção ambiental e as práticas sustentáveis.** In: Periódicos UECE, 2011. Brasil, 2011.

OLIVEIRA, F.R; PEREIRA, E.R; JUNIOR, A.P. **Horta escolar, educação ambiental e a interdisciplinaridade.** Revista, São Paulo, v.13, n° 2: 10-31, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2546/1584> acesso em 12 de abril.

PEDRINI. A formação do educador ambiental: Reflexões sobre a Educação Ambiental. Revista Ambiental, pag. 28, 2000. Brasil, 2000.

REIS, F.H.C.S; CABRAL, W.R; SILVA, F.A.M; RÊGO, A.S; MIRANDA, R.C.M. **A Educação ambiental segundo os documentos norteadores: um estudo dos parâmetros curriculares nacionais e da base nacional comum curricular.** São Paulo, v.17, n.2: 45-59, 2022. Disponível em:

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/download/13040/9568/55398%23:~:text%3da%2520educa%25c3%25a7%25c3%25a3o%2520ambiental%252c%2520no%2520contexto,a%2520forma%25c3%25a7%25c3%25a3o%2520de%2520cidad%25c3%25a3os%2520conscientes.&ved=2ahukewixgyyrmvv9ahxutjuchdueqfnoecacqbg&usg=aovvaw3fjha8f-ankztisenepn>. Acesso em: 13 de mar. 2023.

SÃO PAULO. Conferência sobre Educação Ambiental e questões ambientais. Revista ambiental, pag. 6, 1994. Brasil, 1994.

SBAZÓ JUNIOR. **Educação Ambiental como mecanismo de valores e conhecimentos.** Revista Educação Ambiental. Brasil 2010.

SOUZA. **Desafios da Educação Ambiental - Documento referente as precariedades e desejos de todos os cidadãos da Terra.** Documento pag. 14-15, 2011. Brasil, 2011.

SOUZA, Dandara Lima; MARQUES, Jonathan Dias; TENÓRIO, Simon da cunha; SAMPAIO, Italo Marlone Gomes, JUNIOR, Mario Lopes da Silva; MELO, Vania Silva. **Horta escolar como estratégia para educação ambiental em itupanema, barcarena, pará, brasil: educação ambiental em ação.** 2021. (graduação em engenharia agrônoma; discente em engenharia ambiental; doutorado em agronomia; doutor em ciências agrárias; doutora e ciência agrárias) – Universidade Federal da Amazônia, Belém. Disponível em: <https://revistaea.org/artigo.php?idartigo=4107> . Acesso em: 12 de set. 2022.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 1.ed. São Paulo: Cortez, 2013. 274p.

TAVARES, et al. **Conhecimentos práticos da Educação Ambiental voltados para diferentes áreas disciplinares.** Revista Educação Ambiental. Brasil, 2014.

APÊNDICE I

I. RELATÓRIO DE ENTREVISTA COM PROFESSORES(AS)

NOME DO PROFESSOR ENTREVISTADO(A)

Prof.^a. Deise Aparecida dos Santos Ricci.

PROFESSOR(A)A/ FUNÇÃO

Diretora de Escola.

II. ROTEIRO DE ENTREVISTAS

1. Por que a horta escolar se tornou um projeto na escola? Quais foram as expectativas de vocês com a realização desta atividade?
2. Quantas vezes na semana os estudantes frequentam e/ ou fazem o manejo da horta? Quais verduras são cultivadas?
3. O que vocês fazem com os alimentos produzidos na horta escolar?
4. Como você classifica essa atividade escolar? (atividade prática)?
5. Anteriormente a realização deste projeto na escola, você já conhecia ou ouviu falar sobre horta escolar como método de aprendizagem educacional? Pode falar um pouco sobre isso? Sua opinião profissional.
6. Que tipos de conhecimentos vocês esperam que as crianças obtenham com a realização dessa atividade?
7. Como vocês percebem se elas aprenderam sobre o que vocês desejam ensinar com esta atividade?
8. Para você, o que é Educação Ambiental? De que maneira/métodos este assunto pode ser ensinado na escola?
9. Quais conhecimentos você considera que são importantes para que as crianças aprendam sobre Educação Ambiental?
10. Em sua opinião, os estudantes estão adquirindo conhecimentos sobre educação ambiental com as práticas na horta? Se sim, poderia descrever quais? Caso não, explique o porquê?

III. RESPOSTAS DAS QUESTÕES DE ENTREVISTAS

1. A horta partiu da proposta do projeto do período integral da escola. A expectativa formou-se a partir do projeto alimentação saudável, como sabemos as verduras não nascem ao céu, é preciso tempo de plantar, cultivar para colher e isto, demanda, noções de regras para conscientizar as etapas, era, portanto, necessário que os estudantes aprendessem isto na prática.
2. Frequentavam duas vezes na semana para fazer o cultivo de alface, couve e cenoura.
3. Os alimentos colhidos eram servidos na merenda e algumas vezes era levado para casa, para compartilhar com a família sobre o projeto que realizaram.
4. Foi atividade teórica e prática.
5. Sim, a horta já foi realizada antes, junto ao outro projeto de reutilizações de água, co a colaboração da SABESP.
6. O principal conhecimento é que a terra é fonte primária e de suma importância para a sobrevivência humana.
7. Por meio da participação ativa do projeto.
8. A educação ambiental é compreender que os recursos naturais são os meios para a sobrevivência para todas as espécies da biodiversidade, portanto, deve ser ensinada, a fim de que as gerações atuais e vindouras possam usufruir com consciência desses bens.
9. É importante que adquiram bons hábitos, se conscientizem de boas ações como redução de consumo, menor geração de resíduos, uso consciente dos recursos naturais, entendendo que todos temos responsabilidade na relação com o meio ambiente.
10. Sempre há aprendizado durante as atividades práticas na horta escolar. As crianças manejam a horta com interesse em perseveram a natureza, foram estimulados a consumir hortaliças (hábito alimentar saudável), desenvolveram práticas saudáveis e interação com o solo, além da promoção do trabalho em equipe e cooperação.