

## A Inserção da Prática da Educação Ambiental no Ensino de Ciências da Natureza em Escola Pública no Bairro da Terra Firme, em Belém, Estado do Pará

### *The Insertion of the Practice of Environmental Education in the Teaching of Nature Sciences in a Public School in the Terra Firme neighborhood, in Belém, State of Pará*

*Regilene Angélica da Silva Souza, Maria Goreth Soares Teles, Maria Goreth Soares Teles, Hérika Gonçalves Soares, Lia Rosa Cardoso de Loureiro, Selena Mara Jesus Dias, Dênmora Gomes de Araújo, Mônica de Nazaré Corrêa Ferreira Nascimento e Briane Alves da Rocha.* Universidade Federal Rural da Amazônia (Brasil)

#### **Resumo**

*Este estudo apresenta as experiências vivenciadas na execução do projeto intitulado “A Prática da Educação Ambiental no Ensino Público do 1º ao 5º Ano no Bairro da Terra Firme” realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor Virgílio Libonati (EEEFM), no município de Belém, no estado do Pará. Este projeto teve como objetivo tratar a educação ambiental de modo teórico e prático por meio do ensino dentro e fora da sala de aula com a implementação de hortas e áreas paisagísticas no ambiente escolar, correlacionando assuntos como solos e sementes, horta e paisagismo, que são de extrema importância para o meio ambiente. Trata-se de uma pesquisa aplicada, de caráter exploratório, com utilização da abordagem qualitativa com dados coletados a partir da intervenção de um professor-pesquisador e utilização do método de pesquisa ação, baseado no conhecimento teórico e prático sobre o conceito e importância do ambiente de forma multidisciplinar, com integração de várias áreas do conhecimento. As principais conclusões foram que a metodologia adotada pelo projeto resultou na criação de um ambiente interinstitucional de aprendizagem coletiva no ambiente escolar, possibilitando maior contato das crianças com a natureza, contribuindo para aumentar o interesse pelo trabalho em equipe, o estímulo à alimentação saudável, despertando mudanças de hábitos e atitudes sobre a importância da educação e conservação ambiental no cotidiano de uma sociedade.*

#### **Astract**

*This study presents the experiences lived in the execution of the project entitled “The Practice of Environmental Education in Public Teaching from the 1st to the 5th year in the Terra Firme neighborhood carried out at the Professor Virgílio Libonati State Elementary and High School (EEEFM), in the Belém city, in the state of Pará. This project had how objective to treat environmental education in a theoretical and practical way*

*through teaching inside and outside the classroom with the implementation of vegetable gardens and landscape areas in the school environment, correlating issues such as soil and seeds, vegetable garden and landscaping, which are of extreme importance for the environment. This is exploratory applied research, using a qualitative approach with data collected from the intervention of a teacher-researcher and using the action research method, based on theoretical and practical knowledge about the concept and importance of the environment. in a multidisciplinary way, with the integration of several areas of knowledge. The main conclusions were that the methodology adopted by the project resulted in the creation of an inter-institutional environment for collective learning in the school environment, enabling greater contact of children with nature, contributing to increasing interest in teamwork, encouraging healthy eating, awakening changes in habits and attitudes about the importance of education and environmental conservation in the daily life of a society.*

**Chave:**

*Educação Ambiental; Meio Ambiente; Práticas Sustentáveis.*

**Keywords:**

*Education Environment; Environmental; Sustainable Practices.*

## Introdução

Ao longo dos anos o processo de utilização dos recursos naturais vem causando sérios danos ambientais. O homem utiliza os recursos da natureza de forma exploratória, sem a projeção dos problemas que essa atitude pode ocasionar, gerando consequências de caráter social e/ou ambiental, podendo apresentar seus efeitos rapidamente ou em grande escala de tempo (CIDREIRA-NETO E RODRIGUES, 2017).

Com o acelerado desenvolvimento econômico e tecnológico durante o século XX, no contexto mundial, surgiram estudos específicos sobre o direito e a conservação ambiental. Estas temáticas contemplam a educação ambiental de forma a construir conhecimentos e práticas sociais sustentáveis para a formação de jovens nos anos

iniciais da educação (BARTOLON, 2014; CASTRO E RESPLANDES, 2019). Nesse contexto, surge, também, o conceito de desenvolvimento sustentável, como um movimento que traz como base a junção da perspectiva do crescimento com a sustentabilidade (CIDREIRA-NETO E RODRIGUES, 2017).

De acordo com MOUSINHO (2003), a educação ambiental é um processo em que se procura despertar a preocupação individual e coletiva para a questão ambiental, garantindo, dessa forma, o acesso à informação e colaborando para o desenvolvimento de uma consciência crítica e participativa sobre as questões socioambientais, buscando-se trabalhar a mudança cultural e a transformação social.

Dentro desse contexto, este trabalho foi resultado de uma das ações do projeto intitulado “A Prática da Educação Ambiental

no *Ensino Público*”, que foi desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Fundamental Virgílio Libonati, que está localizada dentro do Campus da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), no Bairro da Terra Firme, Belém - Pará. Esse Bairro é conhecido por ser um dos mais perigosos da cidade de Belém (Zona Vermelha) pelo alto índice de criminalidade, roubos e assaltos. Ressalta-se que as ações de educação ambiental e políticas públicas de inclusão social são bem pontuais e incipientes nessa localidade. Daí a importância da realização do projeto, que buscou implementar um conjunto de ações que teve como pilar central a prática da educação ambiental no ensino público. Para tal, foi criado um ambiente interinstitucional de aprendizagem coletiva, com utilização de metodologia multidisciplinar desenvolvida por docentes e discentes da UFRA em conjunto com professores da rede pública estadual.

Das áreas estudadas na educação básica, o ensino da ciência da natureza entre seus objetivos busca interpretar e discutir as relações entre a ciência, a tecnologia, o ambiente e a sociedade. De acordo com SANTANA FILHO (2011), o ensino de ciências com seus métodos, linguagem e conteúdos próprios tem o objetivo de promover a formação integral do cidadão, como ser pensante e atuante, e como responsável pelos destinos da sociedade. Além disso, as ciências podem ajudar as crianças a pensar de maneira lógica sobre fatos

cotidianos e a resolver problemas práticos simples (UNESCO, 1983).

Diante deste contexto, ações que possibilitem a ampliação das discussões dos temas transversais como meio ambiente e saúde na disciplina de ciência da natureza por meio da educação ambiental podem ajudar a melhorar a qualidade de vida dos alunos e de suas famílias, contribuindo, ainda, para a sua formação intelectual e despertando a responsabilidade com as questões ambientais, por meio da criação de novos hábitos, tendo como pilares centrais a valorização do meio ambiente e do ser humano.

A partir desta introdução, este trabalho está organizado da seguinte forma: O segundo tópico trata do material e métodos. O terceiro tópico trata dos resultados e discussões e para finalizar, no quarto tópico são apresentadas as considerações finais.

## **Metodologia**

---

AA área de estudo foi a Escola Estadual Virgílio Libonati, localizada dentro do campus da UFRA, no Bairro da Terra Firme, na Cidade de Belém, Estado do Pará. A experiência objeto de análise deste artigo contou com o público alvo do projeto, quais sejam: 150 crianças do ensino fundamental, com idades entre 05 e 12 anos.

As atividades de Educação Ambiental foram realizadas no modelo de aulas e oficinas realizadas semanalmente, tendo sido integradas ao ensino tradicional da disciplina ciências da natureza. A elaboração do plano de atividades foi realizada de forma participativa, composta por pesquisadores, professores e a coordenação da escola. Dentre os temas do projeto sobre meio ambiente e qualidade de vida, traba-

lhou-se com os solos, sementes, hortas e paisagismo.

Uma sequência didática foi desenvolvida pelos autores e contou com o auxílio de materiais produzidos pela coordenação do projeto, atividade experimental, roda de discussões e os registros de observações (Tabela 1). Toda a atividade foi adaptada por série.

Metodologia	Materiais didáticos	Avaliação
<b>Conhecendo os solos</b>		
Aulas expositivas Oficina sobre produção de tinta usando solo	Rochas e Minerais Maquetes Miniperfil de solo Coloterca (cores de solo) Tintas de solo	Montagem de miniperfis de solos Desenhos e pinturas Quiz (Perguntas/respostas)
<b>Conhecendo as sementes</b>		
Aulas expositivas Experimento de germinação	Mostruário de sementes Vídeos e imagens sobre sementes, germinação e desenvolvimento de uma planta.	Desenhos e pinturas Quiz
<b>Aprendendo sobre as hortas e alimentação saudável</b>		
Aulas expositivas Oficinas - construção de hortas; produção de sementes e mudas; plantio e colheita das hortaliças.	Apresentação dos materiais utilizados na construção de sementeiras e hortas. Sementes e mudas de alface, couve, coentro, pimenta, cebolinha, jambu.	Quiz
<b>Paisagismo e a interação com a natureza</b>		
Aulas expositivas Oficina sobre produção de mudas	Apresentação dos materiais utilizados na construção de sementeiras e hortas. Mudas de espadas de são jorge ( <i>Dracaena trifasciata</i> ); palmeira fênix ( <i>Phoenix roebelenii</i> ); capim paulista ( <i>Axonopus barbigerus</i> (Kunth.) Hitchc); Ixorias ( <i>Ixora coccinea</i> ); planta periquito ( <i>Alternanthera Ficoidea</i> ) e Grama	Quiz

Tabela 1. Metodologia, materiais e formas de avaliação de acordo com suas respectivas temáticas

Trata-se de uma pesquisa exploratória qualitativa com dados coletados a partir da intervenção de um professor-pesquisador. Os dados foram coletados durante a realização das atividades propostas. As atividades foram realizadas em três etapas: i) Janeiro a março: divulgação do projeto para o conselho escolar, professores, alunos e funcionários da escola; ii) Abril a setembro: iniciaram-se as aulas teóricas e práticas sobre solos, sementes, hortas e produção de mudas, essas duas últimas com possibilidades de integração com elementos paisagísticos; e iii) Outubro a dezembro: implantação das hortas e paisagismo da escola. Nessa etapa foi elaborado um planejamento técnico, delimitação e limpeza da área externa da escola.

Durante o período de execução da horta, as atividades foram desenvolvidas pelos alunos, professores e equipe técnica do projeto. Além da parte prática, foram discutidos, em sala de aula, com os alunos assuntos relacionados à colheita das hortaliças e nutrição alimentar. A cada etapa de crescimento das plantas, eram trabalhados nas aulas de ciências assuntos como: partes da planta, importância da água no processo de crescimento das plantas, fotossíntese, nutrientes e etc. Posteriormente foram realizadas as colheitas e os alunos processaram os alimentos com degustação.

## Resultados e Discussão

---

### Conhecendo o Solo

As ações do projeto começaram pelo tema solos, cujo conhecimento é de suma importância visto que o mesmo é a base dos ecossistemas terrestres, são fontes de nutrientes para as plantas e influenciam na qualidade da água e do ar. Diante dessa relevância, foram abordados nas aulas teóricas e práticas a origem, os tipos e funções do solo, além de ensinar sobre o preparo do solo e fertilidade (adubações) com ênfase a implantação de hortas e paisagismo, práticas também realizadas neste projeto.

Buscando verificar a compreensão prévia dos alunos acerca da temática dos solos realizou-se inicialmente uma discussão com perguntas referentes ao “o que é solo” e se “todos os solos são iguais”. Para as séries iniciais a compreensão de solos está associada à “terra” e ao entendimento do planeta terra, como o “lugar onde moramos”, enquanto para as séries mais avançadas o entendimento de solos é mais desenvolvido, e com associações às “plantas, a agricultura, o lugar onde moramos”, bem como a noção de que os solos são diferentes. Cabe ressaltar que os livros didáticos usados na escola abordam o conceito e as diferenças entre os solos. LELIS et al (2007), afirmam que o despertar do conhecimento sobre solos é

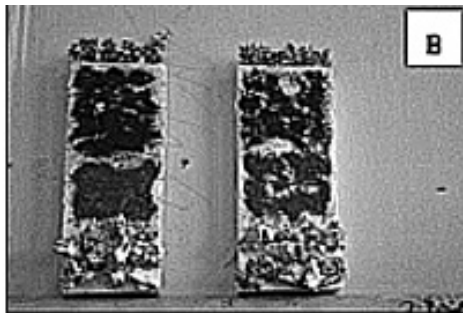


Figura 1. Aula teórica sobre formação do solo (A) e confecção de maquete pelos alunos sobre o perfil do solo e seus horizontes (B). Fonte: Acervo do fotográfico do Projeto

fundamental, pois, em geral, poucos possuem uma visão ampla do meio ambiente e do funcionamento que integram seus componentes.

Posteriormente deram-se início às aulas teóricas e práticas, sanando as dúvidas e ampliando o conhecimento dos alunos a respeito dos solos e a sua importância para a manutenção da vida na terra. Os materiais didáticos auxiliaram no entendimento da origem dos solos e na formação do perfil do solo e de seus horizontes, o que foi avaliado por meio da reprodução dos perfis, por meio de desenhos, criação

de maquetes e construção de terrários artificiais pelos alunos (Figura 1 A e B). O tema abordado despertou a curiosidade dos alunos e o encantamento pelos materiais didáticos utilizados, principalmente as rochas e minerais.

A utilização de amostras de solos permitiu discutir as diferenças entre os solos (Figura 2 A e B). Pelo tato, os alunos identificaram a textura do solo, atribuindo a cada solo analisado uma textura arenosa ou argilosa. O conhecimento da textura promoveu uma discussão a respeito da conservação do solo, com ênfase na dinâmica da água



Figura 2. Aula teórica sobre cores do solo e textura (A) e aula prática para conhecer os solos do entorno da escola e sobre fertilidade do solo (B). Fonte: Acervo do fotográfico do Projeto

e processos erosivos. Visualmente os alunos observaram as cores do solo e aprenderam que os solos mais escuros são mais férteis. Ainda sobre as cores do solo, os alunos descobriram que os pigmentos que dão cores aos solos podem ser extraídos produzindo tintas de solo (geotintas), gerando surpresa nos alunos e entusiasmo. As tintas feitas pelos alunos foram usadas para as artes das ações de solos e para as atividades lúdicas das outras ações do projeto.

Os alunos foram convidados a observar os solos no entorno da escola e a conhecer um perfil de solo no campo, aprofundando os conhecimentos adquiridos em sala. No campo eles visualizaram a profundidade do solo, a distribuição dos horizontes, e a relação com o desenvolvimento das plantas, despertando a compreensão que se trata de um recurso natural e vivo. Para GOULART et al. (2016), as aulas práticas permitem que o ensino do solo se torne real e significativo para o educando, em vista que muitas vezes o conceito de solo é abstrato e pode dificultar a construção do conhecimento. É relevante dizer que em todas as atividades os alunos demonstraram interesse, entusiasmo e participação.

Ao longo das atividades, o conhecimento adquirido sobre os solos foram expressos de forma mais assertiva nas discussões, a exemplos citam-se algumas frases ditas pelos alunos: “solos são formados pela degradação das rochas”, “lugar para o de-

envolvimento das plantas”, “casa dos microrganismos”, “onde se desenvolvem as atividades agrícolas, construções e etc”, “onde vivemos”, “importante para todas as formas de vida”. Essa evolução do conhecimento foi notada em todas as séries, qualificando as ações como satisfatória.

Por meio de todas as atividades envolvendo a temática compreende-se a relevância de se trabalhar o ensino de solos no processo de educação básica, visto que tal recurso atua como produto essencial para a preservação ambiental e, simultaneamente, provoca a percepção dos alunos sobre o tema em questão. Uma vez estimulados a saber a importância do solo para o meio em que estão inseridos, estes podem desenvolver uma mudança de comportamento em relação às suas ações com o meio ambiente, passando a estar mais consciente da necessidade de preservá-lo. Para MUGGLER et al. (2004), o ensino do solo nos espaços formais e informações de educação é uma maneira de oportunizar a conscientização ambiental das pessoas.

## **Conhecendo as sementes**

Entende-se que o ensino de sementes é essencial para compreensão da vida vegetal, portanto, durante as aulas ministradas sobre sementes foram discutidos assuntos sobre sua origem, importância e identificação. Além disso, os alunos aprenderam a semear e a produzir as mudas para

a produção de hortaliças. Ainda nas aulas buscou-se obter informações dos alunos sobre seus conhecimentos prévios acerca dos diferentes tipos de sementes, a maioria dos alunos demonstrou certos conhecimentos sobre as sementes de hortaliças e frutíferas, porém desconheciam grande parte das sementes de espécies arbóreas. Dentro do contexto do conhecimento dos alunos, observou que além de sementes de frutíferas e hortaliças, todos os alunos conheciam sementes de feijão, arroz e milho. E quando lhes foram apresentados outros tipos de sementes de algumas espécies florestais e ornamentais, as quais desconheciam totalmente, notou-se um certo entusiasmo e curiosidade por parte dos mesmos, principalmente com as características de cor e tamanho de cada semente (Figura 3A). De fato, tornar a atividade escolar mais participativa, influencia positivamente na valorização do conhecimento, principalmente quando se trata do meio ambiente. Essa reação foi observa-

da, quando a maioria das crianças pediu para levar para a casa algumas sementes, com o objetivo de colocá-las para germinar. Essas informações foram de grande valia, pois levaram a desenvolver a compreensão e apreciação do ciclo de vida das plantas e sua importância para manter a vida na terra.

De forma lúdica, o trabalho com sementes, proporcionou aos professores observações comportamentais em algumas crianças, como: o cuidado com a semente, curiosidade em observar a germinação, paciência em obter uma planta, além do compromisso com a atividade que lhe foi proposta. Ainda utilizando as diferentes sementes, as crianças puderam combinar a natureza com a arte, por meio de colagem de sementes, folhas e galhos em desenhos ou criando seu próprio modelo (Figura 3B).



Figura 3. Contato com as sementes (A). Trabalhos realizados com recursos naturais (folhas, sementes, gravetos e tintas de solos) (B). Semeio e produção de mudas em copo recicláveis (C). Fonte: Acervo do fotográfico do Projeto

Demonstraram-se para os alunos técnicas de como plantar as hortaliças semeadas em copos plásticos reciclados, onde puderam observar como produzir mudas (Figura 3C). Identificou-se que 99% dos alunos compreenderam com facilidade que as sementes são importantes ferramentas para a educação ambiental e uma alimentação saudável, classificando-a como ótimo assunto.

Com relação à abordagem do tema realizado pelo professor na escola, 97% dos alunos já haviam participado de atividades relacionadas à educação ambiental sem inclusão das sementes e 3% não participaram.

## **Aprendendo sobre as hortas e alimentação saudável**

MORGADO (2006) descreve que a horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar, unindo teoria e prática de forma contextu-

alizada, auxiliando no processo de ensino aprendizagem e estreitando relações por meio da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos.

Um dos principais pontos era envolver os alunos da escola nas atividades do projeto, e assim sensibilizá-los sobre as questões ambientais. Neste sentido, para a implantação da horta realizou-se uma gincana de arrecadação entre os alunos para a coleta de garrafas pet que foram utilizadas na construção da horta. Tomando como base esse exemplo, pode-se afirmar que ações dessa natureza são sinônimo de responsabilidade ambiental e que podem ser adotadas pelas escolas como forma de contribuir com a educação tanto no âmbito ambiental como no social.

Após o processo de aprendizagem em sala sobre a importância das hortas, práticas de implantação e uso do solo adubado, passou-se para a etapa de construção (Figura 4 A). No espaço destinado à horta escolar foi executado o plantio das mudas pelos alunos, professores e funcionários



**Figura 4.** *Implantação da horta (A). Aula prática da implantação da horta (B). Horta e Paisagismo com figuras geométricas (C). Fonte: Acervo do fotográfico do Projeto*

da escola (Figura 4B). Foram construídos 16 canteiros com garrafas pet, todos em formas geométricas, objetivando com isso a interdisciplinaridade com enfoque nas disciplinas de matemática e arte (Figura 4C). Segundo JAPIASSU (1976): “A interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e o grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”.

DOBLER (2013) enfatiza que o cultivo de hortas escolares pode ser uma excelente forma de educação, pois o contato com a terra e o preparo dos canteiros tornam possível a descoberta de inúmeras formas de vida que ali existem e convivem. A observação das sementes que germinam, a prática diária do cuidado com regar, transplantar, limpar podem transformar pequenos espaços da escola em grandes oportunidades de aprendizado para todas as idades.

Os alunos demonstraram-se interessados e motivados nas aulas práticas realizadas

na horta, características importantes no processo de aprendizagem. As atividades desenvolvidas na horta contribuíram para a compreensão sobre a importância do cultivo de hortaliças para compor a alimentação humana e os benefícios que elas trazem à nossa saúde (Figura 5).

Para NURY et al. (2017), no trabalho com alunos de ensino fundamental em Amsterdã, as hortas escolares revelaram-se excelentes empreendimentos para experimentar sentimentos de competência à medida que as crianças adquiriam um sentimento de realização e orgulho. O esforço de plantar, semear e cultivar, testemunhar o crescimento e, por fim, colher e aproveitar o resultado de seu trabalho árduo permitiu que as crianças se sentissem competentes e confiantes.

Ademais, a prática nas hortas possibilitou a interação de estudantes portadores de necessidades especiais, proporcionando sensações de bem-estar em momentos



Figura 5. Distribuição de mudas (A) e plantio de mudas de hortaliças (B). Fonte: Acervo do fotográfico do Projeto

conflituosos no qual estes alunos costumam passar.

A experiência prática para todos os alunos, principalmente no trabalho em equipe, garante a participação das crianças no processo de implantação, manutenção e obtenção do produto final da horta. As reações de interação se deram pela vontade de participar diretamente das atividades e a satisfação de estar contribuindo com essa atividade. Reações como: “professora, não estou acreditando que estamos produzindo nosso próprio alimento” foi ouvida diversas vezes durante a execução.

Durante a execução do projeto, foi possível observar uma parceria entre alunos, funcionários e professores da escola, principalmente no que diz respeito ao cuidar da horta, haja vista que a mesma precisa de cuidados diários. Vale ressaltar também, o uso correto das técnicas de cultivo que lhes foram repassadas.

A implantação da horta mostrou de forma lúdica que a aula ao ar livre proporciona ao aluno uma visão mais exploratória da natureza, uma vez que algumas barreiras educacionais são removidas, demonstrado na participação ativa dos alunos no ato de revolver o solo, semear, irrigar e cuidar das plantas de forma responsável.

Por fim, a terceira etapa do projeto abordou assuntos relacionados à importância das hortaliças, consumo e seus benefícios nutri-

cionais, e, por conseguinte, a realização da prática de colheita e higienização de algumas delas (Figura 6). Ao final do período letivo houve a feira cultural escolar onde os alunos realizaram a exposição de trabalhos durante as aulas. Salienta-se a necessidade de realizar eventos como este ao final de qualquer ação social e/ou educacional, pois contribuem para evidenciar os conhecimentos adquiridos pelos alunos e ainda promovem a integração dos demais atores dentro do processo de aprendizagem e conscientização.

## **Paisagismo e a interação com a natureza**

Durante o processo de aprendizagem em sala de aula, verificou-se um interes-



**Figura 6.** Aula de colheita de hortaliças e nutrição. Fonte: Acervo do fotográfico do Projeto

se por parte dos alunos em executar de forma prática o processo de implantação do jardim de sua escola. As aulas de jardinagens no espaço do próprio colégio refletem uma satisfação e entusiasmo das crianças, visto ser uma possibilidade de tornar sua escola alegre, colorida e com um lindo jardim.

A visualização paisagística do espaço escolar foi melhorada, não somente proporcionada pelas hortas por empregar elementos paisagísticos, mas, também, pela implementação de um jardim na área interna da escola com mudas doadas pela UFRA, parceira do projeto, condicionando a todos um ambiente esteticamente agradável (Figura 7).

O processo de planejamento e implantação do jardim oferece uma oportunidade para que toda a comunidade escolar trabalhe em conjunto para promover um senso de cuidado, satisfação em estudar em um local agradável e envolvimento com o jardim.

Segundo KOMMU (2010), os jardins das escolas têm atuado como uma atividade de ponto de entrada para influenciar a comunidade na jardinagem, na agricultura orgânica, no uso dos vegetais em uma dieta equilibrada, além de proporcionar uma oportunidade à comunidade em contribuir com a escola por meio de suas habilidades e conhecimentos (por exemplo, quais vegetais crescem bem na área, como gerenciar pragas e doenças de forma tradicional etc.).

## Conclusões

de dúvidas sobre o seu funcionamento, mas também é referida a falta de vontade em procurar informação sobre as mesmas:

*“Por que não tive a oportunidade e nem conheço nenhuma” (EP2);  
“Não sou membro de nenhuma associação de defesa do ambiente, talvez porque não estou bem informada relativamente a esses tipos de associações.” (EEB6);*

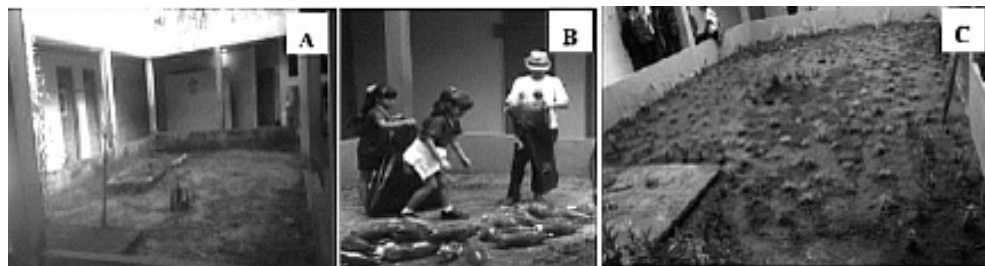


Figura 7. Área interna da escola antes da implantação do jardim (A). Limpeza da área pelos instrutores e alunos (B). O novo jardim na área interna (C). Fonte: Acervo do fotográfico do Projeto

*“Nunca fui convidada” (EP4);*  
*“Não conheço nenhuma associação de defesa ao meio ambiente” (EP24);*  
*“Porque não tenho conhecimento de nenhuma associação de defesa do ambiente na minha zona.” (EP18);*  
*“Talvez pela falta de incentivo e sem dúvida o comodismo” (EP26);*  
*“Pois não tenho conhecimento de nenhuma associação no meu meio social, além de não possuir curiosidade de pesquisar sobre ONG ou associação” (EP51).*

O Gráfico 6 representa as respostas dos estudantes das duas instituições no que tange à autoavaliação da sensibilidade ambiental.

Da análise do gráfico, constata-se que apenas dois respondentes se autoavaliaram negativamente e, no extremo oposto, 117 respondentes se autoavaliaram como possuindo muita sensibilidade ou extrema sensibilidade face às questões ambientais. Naturalmente, quando se cruza esta informação com as transcrições das justificativas apresentadas pelos estudantes à questão anterior (É membro de alguma associação de defesa do ambiente?) parece existir alguma incoerência.

De forma a facilitar a percepção das respostas recolhidas por instituição, apresenta-se a tabela 2, em que é possível constatar que, percentualmente, 65,48% dos estudantes da ESECS-IPL e 81,13% dos estudantes da UNIFUNEC se autoavaliaram, respetivamente, como tendo muita sensibilidade e extrema sensibilidade às

questões ambientais, facto que parece ser contrariado pelo tipo de argumentação escrita utilizada na justificação das opiniões expressas nas questões relativas à indicação dos principais problemas ambientais à escala global, nacional (Portugal) e estadual (estado de São Paulo, Brasil).

## Considerações finais

---

As ações de educação ambiental atreladas à disciplina de ciências da natureza provocou a curiosidade dos alunos tornando-a mais interessante, inovadora e atrativa. Essa reflexão se estende aos professores que tiveram a oportunidade de reciclar alguns conhecimentos agregando novas práticas à disciplina e se estendeu aos demais funcionários, envolvendo todo o ambiente escolar. Foi notório o entusiasmo com a implantação das hortas e o uso na cozinha das hortaliças para preparo dos lanches dos alunos e funcionários.

Os ensinamentos teórico e prático tiveram impactos positivos durante o processo de conscientização e aprendizagem dos alunos acerca das questões ambientais. Logo, o emprego de assuntos pouco mencionados nas ações de educação ambiental, como o tema conhecendo as sementes, por exemplo, possibilitou ampliar o entendimento dos alunos em relação aos

demais elementos de preservação da natureza.

As atividades como a horta e o paisagismo promoveram a oportunidade de muitas crianças estabelecerem contato com a natureza, assim como também despertando nelas o trabalho em equipe, estímulo a aprendizagem saudável e um maior conhecimento dos benefícios que estas atividades podem trazer para a saúde.

## Referências bibliográficas

- BARTOLON, B.; MENDES, M. S. S. A importância da educação ambiental para o alcance da sustentabilidade. *Revista Eletrônica de Iniciação Científica. Centro de Ciências Sociais e Jurídicas da UNIVALI*, p. 118. Itajaí, 2014.
- CASTRO, S. B.; RESPLANDES, H. M. S. A importância de ações sociais e ambientais no ensino básico e fundamental. R. UFG, Goiânia, v. 19, 1-10.
- CIDREIRA-NETO, I. R. G. ; RODRIGUES, G. G. Relação homem-natureza e os limites para o desenvolvimento sustentável. *Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais*, Recife, V. 6, N. 2, 142-156p. 2017
- DOBLER, C.T. *Organização de canteiros para horta escolar a partir de formas geométricas. In: Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. Artigos. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2013/2013\\_unioeste\\_mat\\_artigo\\_cleuza\\_teresinha\\_dobler.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_unioeste_mat_artigo_cleuza_teresinha_dobler.pdf). Acessado em: 23 de abril de 2021.*
- GOULART, A. V.; SILVA, C. C. F.; WABER, M. A. *Importância das aulas práticas no ensino de solos. In: SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 8, 2016, Uruguaiana – RS. Anais do 8º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, Uruguaiana – RS: Unipampa, 2016, p. 1-2. Disponível em: <http://publicase.unipampa.edu.br/index.php/siepe/article/view/19281>. Acesso em: 15 nov. 2018.*
- JAPIASSU, H. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976. 220p.
- LELIS, J. L.; LOBO, L. M.; MUGGLER, C. C.; CAON, K. G.; CAMPOS, J. L. A.; PEREIRA, D. M.; VILLAR, J. P.; MORAIS, E. H. M.; PRIMO, F. Discutindo o solo na escola: construção de conceitos e valores ambientais. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v.2 n.2, p. 559-562, 2007.
- MORGADO, F. da S. *A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis. Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006, 45p*
- MOUSINHO, P. *Meio ambiente no século 21*. Rio de Janeiro: Sextante. 2003. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental>>. Acesso em 15 abril 2021.
- MUGGLER, C. C.; PINTO SOBRINHO; F. A.; CIRINO, F. O.; SANTOS, J. A.; COSTA, C. A. *Capacitação de professores do Ensino Fundamental e médio em conteúdos e métodos em solos e meio ambiente. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 2, Belo Horizonte, 2004. Anais. Belo Horizonte: Fórum de Pró Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, 2004. Disponível em: <https://www.ufmg.br/congrent/Meio/Meio51.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2018*
- Nury, E., Sarti, A., Dijkstra, C., Seidell, J.C., Dedding, C. Sowing Seeds for Healthier Diets: Children's Perspectives on School Gardening. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2017, 14, 688.
- SANTANA FILHO, A. B.; SANTANA, J. R. SILVA; CAMPOS, T. D. O ensino de ciências naturais nas séries/anos iniciais do ensino fundamental. In: *V Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade"*. Sergipe, 2011.
- VANITHA KOMMU, Students Grow Their Own Vegetables in School Yards. *Field Actions Science Reports* [Online], Special Issue 1 | 2010, Online since 17 February 2010. URL : <http://journals.openedition.org/factsreports/434>