



**Extensio  
UFSC**

Revista Eletrônica  
de Extensão

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTÍMULO À CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS E À PRODUÇÃO DE ALIMENTOS SAUDÁVEIS

**Juliano Junior Havrelhuk**

Universidade Federal de Santa Catarina  
julianohavrelhuk@gmail.com

**Carolina Novicki**

Universidade Federal de Santa Catarina  
carolnovicki@hotmail.com

**Luiz Paulo Prestes de Medeiros Stieber**

Universidade Federal de Santa Catarina  
luizstiebler\_@hotmail.com

**Felipe Weber Ferrarez**

Universidade Federal de Santa Catarina  
felipewferrarez@gmail.com

**Karine Louise dos Santos**

Universidade Federal de Santa Catarina  
karine.santos@ufsc.br

### Resumo

A conservação dos recursos naturais e a produção de alimentos saudáveis recebem destaque na educação ambiental. Nesse contexto, o objetivo do projeto foi estimular alunos da rede pública de educação do município de Curitiba/SC, em relação à importância da produção de alimentos saudáveis e a conservação da Floresta de Araucárias. Nesse sentido, em resposta às demandas das escolas municipais, foram realizadas atividades lúdicas salientando a importância desses recursos de 2017 até 2019, atendendo a 801 alunos. Foram realizadas duas visitas para cada turma, sendo um primeiro encontro na escola para apresentar conceitos básicos e diretrizes de produção e consumo de alimentos saudáveis. No segundo encontro, as crianças visitaram os espaços da Horta Agroecológica e/ou Trilha Ecológica do Pessegueirinho - Campus Curitiba/UFSC. As manifestações de interesse e avaliação das atividades permitiram verificar que as experiências proporcionaram aos alunos a sensibilização quanto à conservação dos recursos naturais e produção de alimentos saudáveis.

**Palavras-chave:** Ecologia. Agroecologia. Alimentação Saudável.

## ENVIRONMENTAL EDUCATION AS INCENTIVE TO THE CONSERVATION OF NATURAL RESOURCES AND THE PRODUCTION OF HEALTHY FOOD

### Abstract

Conservation of natural resources and the production of healthy food are highlighted in environmental education. The aim of the project was to stimulate students from the education network in the municipality of Curitiba/SC, regarding the importance of the production of healthy food and the conservation of the Araucaria forest ecosystem. In this sense, in response to demands from schools in the municipality, recreational activities were carried out emphasizing the importance of these resources from 2017 to 2019, contemplating 801 students. For the activities, two visits were organized for each class; during the first meeting, were presented basic concepts and guidelines for production and consumption of healthy food. During the second meeting children visited an agroecological yard and/or the Pessegueirinho Ecological Trail - Campus Curitiba/UFSC. The expressions of interest and evaluation of the activities allowed us to verify that the experiences provided awareness about the conservation of natural resources and the production of healthy food.

**Keywords:** Ecology. Agroecology. Healthy Diet.

## LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO UN ESTÍMULO PARA CONSERVAR LOS RECURSOS NATURALES Y LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE

### Resumen

La conservación de los recursos naturales y la producción de alimentos saludables son temas destacados en la educación ambiental. El objetivo del proyecto fue estimular estudiantes de escuelas públicas del municipio de Curitiba / SC, en relación a la importancia de la producción de alimentos saludables y la conservación del bosque de Araucaria. En este sentido, en respuesta a las demandas de las escuelas del municipio, se realizaron actividades lúdicas para resaltar la importancia de esos recursos de 2017 a 2019, a un grupo de 801 estudiantes. Tales actividades, se realizaron durante dos visitas a cada clase, siendo la primera un encuentro en la escuela donde se presentaron conceptos básicos y pautas para la producción y consumo de alimentos saludables. En el segundo encuentro, los niños visitaron los espacios de la Horta Agroecológica y / o Sendero Ecológico Pessegueirinho - Campus Curitiba / UFSC. Las expresiones de interés y evaluación de las actividades permitieron constatar que las experiencias proporcionaron conciencia a los estudiantes sobre la conservación de los recursos naturales y la producción de alimentos saludables.

**Palabras clave:** Ecología. Agroecología. Alimentación Saludable.



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Extensio: R. Eletr. de Extensão, ISSN 1807-0221 Florianópolis, v. 18, n. 38, p. 237-250, 2021.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, a Mata Atlântica apresenta relevância econômica e ambiental, constituindo-se em uma área de grande biodiversidade e com um elevado número de espécies endêmicas. Cerca de 40% das plantas vasculares e 60% dos animais vertebrados são endêmicos da região, indicando que a Mata Atlântica é um dos principais *Hotspots* mundiais (O'SHIMAYA SEN NAG, 2017; REZENDE *et al.*, 2018).

Em Santa Catarina, o bioma Mata Atlântica se diferencia em ecossistemas, sendo que na região de Curitiba é predominante a Floresta Ombrófila Mista (FOM) (VELOSO *et al.*, 1991), que tem como espécie característica a *Araucaria angustifolia*, o famoso pinheiro; além do xaxim (*Dicksonia sellowiana*). Ambas as espécies apresentam um caso semelhante de exploração, que as levou à ameaça de extinção (MMA, 2010).

Nesse contexto, ações para a conservação e uso sustentável desse ecossistema são de grande valia. Conseqüentemente, é exigida cada vez mais a reorganização do debate técnico-científico e social, com vistas a incorporar a diversificação, a complexidade e a funcionalidade de temáticas ambientais propostas no enfrentamento dessas externalidades (GARCIA, 2001; KHATOUNIAN, 2001; ALTIERI, 2002; BOFF *et al.*, 2006).

A agroecologia figura nesse cenário, com expressiva relevância, pois tem por objetivo a aplicação de conceitos e princípios ecológicos ao desenho e manejo de agroecossistemas resilientes, buscando atender as necessidades e aspirações de agricultores e consumidores, ao mesmo tempo em que conjuga as estratégias de produção às especificidades sociais, econômicas e de conservação dos recursos naturais locais (GLIESSMAM, 2001; ALTIERI, 2002).

A educação ambiental é uma ferramenta crítica para combater problemas ambientais tendo a proteção e conservação do meio ambiente como meta (POTTER, 2010). Milbrath (1994) recomenda a integração entre aspectos cognitivos e as experiências com a natureza. Ainda de acordo com Frantz *et al.* (2005), sentir a conexão com a natureza, além de estar ligada a ações pró-ambientais, ainda é uma forte motivação para a proteção da natureza. São poucos os estudos no que se refere ao período da vida em que a pessoa está mais apta para a ter uma forte conexão com a natureza, entretanto, esta fase pode ser a transição entre a infância e a adolescência (ERNST & THEIMER 2011; LIEFLÄNDER, 2013), por isso a importância de ações de educação ambiental para essa faixa etária. Liefländer (2013) ressaltou que crianças com idade inferior a 11 anos possuem pontuações mais altas de conexão com a natureza, além disso, resalta que a educação ambiental a curto prazo resultou em um aumento robusto de conexão com a natureza.

## Educação ambiental como estímulo à conservação dos recursos naturais e à produção de alimentos saudáveis

Sendo assim, é de fundamental importância propor ações de educação ambiental junto às crianças, com vistas à difusão/adaptação de princípios responsáveis de produção e consumo, objetivando conservar os recursos naturais e promover diversificação saudável da base alimentar. É exatamente com essa finalidade que as atividades propostas no transcurso do projeto foram levadas a efeito, quais sejam, de forma primordial, visando prevenir, por meio da educação ambiental, a divulgação de estratégias de produção agroecológica, bem como a sensibilização para a importância da conservação dos recursos naturais.

As mudanças com relação à produção e ao consumo de alimentos saudáveis e diversificados vêm merecendo destaque na sociedade, tendo em vista inúmeros fatores, como a exaustão dos recursos naturais, a configuração da matriz energética, a perda de biodiversidade, os desequilíbrios biológicos e ecológicos, a apropriação desigual das riquezas, entre outras externalidades que têm implicações sobre a qualidade de vida (ALTIERI, 2002).

Adicionalmente, segundo Rocha, Barbosa e Abessa (2010), as trilhas ecológicas são ferramentas muito eficazes na educação ambiental, buscando aproximar pessoas não habituadas com a natureza, com seu ecossistema local, estimulando desta forma um maior apego da sociedade com seu patrimônio ambiental. No Campus da UFSC, em Curitibanos (Santa Catarina), é mantida uma trilha ecológica denominada trilha do Pessegueirinho. Sendo que a mesma, nesse projeto, foi utilizada como ferramenta potencializadora de discussões relativas à importância da conservação dos recursos naturais, em especial a Floresta de Araucárias.

Assim, o objetivo da proposta foi estimular os consumidores do futuro, neste caso os alunos da rede pública de educação do município de Curitibanos, em relação à importância da produção de alimentos saudáveis e a conservação do ecossistema Floresta Ombrófila Mista ou Floresta de Araucárias.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

No âmbito do projeto de extensão Manejo e Conservação da Agrobiodiversidade, do Núcleo de Estudos em Socioagrobiodiversidade (Nesbio), vêm sendo desenvolvidas desde de 2017 ações para a discussão e a divulgação de estratégias de produção resiliente e conservação dos recursos naturais, com especial ênfase para a adoção de estratégias de pesquisa participativa. Nesse sentido, em resposta a demandas locais, em especial das escolas do município.

Assim sendo, como forma de atender as demandas atuais sobre a diversificação da produção de forma resiliente, foi realizada a organização de oficinas sobre estratégias de produção agroecológica para alunos da rede pública de educação do município de Curitibanos.

## Educação ambiental como estímulo à conservação dos recursos naturais e à produção de alimentos saudáveis

As referidas oficinas foram realizadas na Horta Agroecológica e no Sistema Agroflorestal do Campus de Curitibanos.

As visitas e apresentações do referido projeto foram realizadas nas escolas de Curitibanos, na Horta Agroecológica e na Trilha do Pessegueirinho, sendo essas últimas duas estruturas localizadas na Universidade Federal de Santa Catarina, Campus de Curitibanos. Tais atividades foram iniciadas em março de 2017 e finalizadas em dezembro de 2019.

Para cada turma de alunos, as atividades foram realizadas em pelo menos dois encontros, sendo geralmente o primeiro deles desenvolvido em sala de aula, com visitas programadas nas escolas. Com o uso de recursos audiovisuais promovia-se a introdução à abordagem de produção de base agroecológica para a produção de alimentos saudáveis, consumo consciente e conservação dos recursos naturais. Em geral, após duas a três semanas era programado o segundo encontro, sendo que os alunos eram conduzidos com a colaboração da secretaria Municipal de Educação até a Universidade Federal de Santa Catarina, Campus de Curitibanos. Nesse segundo encontro, as crianças verificaram *in loco* os temas abordados no primeiro encontro; conhecendo a Trilha do Pessegueirinho e/ou a horta agroecológica.

A horta agroecológica do Campus de Curitibanos/UFSC contemplou um espaço didático, de pesquisa e extensão criado em 2013, no qual eram mantidas espécies de plantas de interesse alimentar, além de abrigar PANC's (Plantas Alimentícias Não Convencionais) como, por exemplo, o caruru (*Amaranthus sp.*), dente de leão (*Taraxacum officinale*), folha gorda (*Pilea Microphylla.*), capuchinha (*Tropaeolum majus*), entre outras (SANTOS *et al.*, 2018).

As plantas mantidas na horta eram cultivadas com base nos preceitos Agroecológicos, buscando desta maneira a produção de alimentos saudáveis sem o uso de produtos químicos sintéticos de alta solubilidade, e aproveitando os recursos disponíveis localmente. Durante a visita, com a ajuda dos guias, era realizada a discussão e a demonstração dos conceitos anteriormente abordados em sala. Dentre os temas apresentados nesse espaço destacaram-se aqueles relativos a espécies indicadoras, consórcio de culturas, compostagem, espécies olerícolas, medicinais, frutíferas e a respectiva importância dessas plantas para nossa saúde e para os ecossistemas agrícolas e naturais.

No ano de 2010, com um trajeto circular de 620 metros, a Trilha do Pessegueirinho foi estabelecida, a qual possui várias espécies da flora nativa, sendo que algumas são identificadas com placas contendo o nome científico, popular e família, justamente para permitir identificação e aprofundamento das discussões sobre a relevância da flora local. Segundo Alves e Lima (2013), a Trilha do Pessegueirinho tem um *design* adequado, apresentando baixa dificuldade e risco, e um tempo rápido de percurso (30 minutos). Controlando os mínimos impactos ambientais, como a

## Educação ambiental como estímulo à conservação dos recursos naturais e à produção de alimentos saudáveis

remoção de galhos e árvores caídas, pode ser considerada biofísicamente adequada para ser utilizada, de forma didática, como forma de ecoturismo e caminhadas recreativas.

Para o início da visita da trilha ecológica, diversos temas foram abordados, entre eles o objetivo e a importância da Floresta de Araucárias, além dos conceitos que envolvem a conservação dos recursos naturais e da biodiversidade. Paradas estratégicas foram pré-definidas anteriormente para que os visitantes pudessem aproveitar ao máximo o trajeto e relembrar os conteúdos discutidos no primeiro encontro (sala de aula). Como temas de destaque apresentados na trilha citam-se: espécies nativas e em extinção; carneiro hidráulico com seu sistema de baixo impacto e custo para bombeamento de água; interações ecológicas; ecossistemas naturais e sua importância; formas de proteção de nascentes de água a exemplo do modelo caxambu; entre outras temáticas. Ao final da trilha os alunos visitaram o sistema agroflorestal (integrado à trilha), conhecendo as funções ecológicas e produtivas que o mesmo oferece.

Finalmente, ao final da segunda visita foram aplicados formulários de avaliação aos professores, os quais consistiram de seis (06) tópicos (nos quais o professor pode avaliar com notas de 0 a 10). Essa etapa apresentou como principal objetivo a documentação das impressões dos professores com relação às atividades do projeto, com vistas à otimização das mesmas.

Nos dias em que as condições climáticas não eram favoráveis para visitas na trilha ou na horta, as crianças eram direcionadas para salas de aulas do Campus, onde praticavam atividades lúdicas que tratavam sobre os temas de produção de alimentos saudáveis e conservação dos recursos naturais.

## **RESULTADOS E ANÁLISES**

No transcorrer da efetivação das etapas do projeto, participaram, ao todo, 801 alunos, os quais possuíam, em sua maioria, idades entre 7 e 12 anos, sendo alunos regulares do quarto e quinto ano do ensino fundamental. Do primeiro semestre de 2017 até o segundo semestre de 2019, as escolas públicas que participaram formalmente dessa etapa do projeto foram o Núcleo Municipal Rotary e Núcleo Municipal Getúlio Vargas de Curitiba (Tabela 1).

<b>Colégio Municipal Getúlio Vargas</b>		
<b>Ano</b>	<b>Espaço didático</b>	<b>Número de Alunos</b>
2017	Horta Agroecológica	63
	Trilha do Pessegueirinho	27
2018	Horta Agroecológica	69
	Trilha do Pessegueirinho	86
<b>Núcleo Municipal Rotary</b>		
<b>Ano</b>	<b>Espaço didático</b>	<b>Número de Alunos</b>
2017	Horta Agroecológica	177
	Trilha do Pessegueirinho	101
2018	Horta Agroecológica	46
2019	Trilha do Pessegueirinho	111
	Sala de Aula	121
<b>Total de Alunos</b>		<b>801</b>

**Tabela 1:** Atividades realizadas junto às Escolas do Município e visitas realizadas por alunos na Trilha do Pessegueirinho, Horta Agroecológica e em Sala de aula do Campus de Curitiba/UFSC. Atividades nos anos de 2017, 2018 e 2019.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Pormenorizando os resultados, durante esses períodos foram realizadas um total de 28 visitas, contemplando a média de 28 alunos por visita, o que ressalta o significativo número de crianças atendidas no projeto. Segundo Valle e Euclides (2007), discutir o tema alimentação saudável em grupo torna-se um grande incentivo, uma vez que essa condição estimula os participantes a uma mudança no hábito alimentar, sendo uma alternativa de excelência na educação ambiental.

Aliada à discussão da produção de alimentos saudáveis, a temática de hortas agroecológicas, segundo Freitas *et al.* (2013), é uma opção didático-pedagógica que merece destaque, pois leva os participantes a experienciar de forma lúdica e direta conceitos relativos à horta agroecológica. Essas discussões interligadas permitiram a construção de uma experiência que contemplou desde a produção até o consumo de alimentos frescos e saudáveis.

De forma prática, os alunos aprenderam, durante as visitas na horta, como fazer compostagem, princípios básicos e, principalmente, como e quando usá-la. Poucos eram os alunos que conheciam ou tiveram contato com o tema antes da visita, ou seja, a maioria não conhecia o processo de compostagem. Este é o mesmo ponto observado durante um trabalho realizado em escolas públicas com compostagem por Bettencourt *et al.* (2016), no qual 67% dos alunos que estavam envolvidos com as atividades não conheciam a compostagem, e 33% já conheciam o tema e estavam implementando em casa junto com os pais. Ainda segundo Bettencourt *et al.* (2016) a sensibilização durante a prática em sala e o estímulo vindos dos colegas

## Educação ambiental como estímulo à conservação dos recursos naturais e à produção de alimentos saudáveis

fizeram com que 92% dos alunos que não conheciam a compostagem manifestassem o desejo de implementar a prática em casa.

Adicionalmente, durante as visitas na área didática da horta agroecológica foi possível perceber que a maioria das crianças, quando mencionava alguma planta PANC, normalmente o fazia chamando-as de “mato”, “frutinha de pássaros” ou mesmo “florzinha do jardim”. Essa reação sugere que, de alguma forma, as crianças tiveram contato com esse grupo de plantas, porém, não com a temática alimentar propriamente dita. Alguns relatos de crianças, como “Meu vô tem essa planta no quintal dele” ou “já vi essa frutinha na casa da minha vó”, também acrescentam que essas plantas estão presentes de alguma forma no cotidiano das crianças. Porém, devido à incipiente discussão do conteúdo PANC's, e sua relação com a alimentação diversificada, essas não têm obtido o devido reconhecimento.

Essa marginalização da temática sobre diversificação alimentar vem sendo discutida por Dias, Durigan e Guimarães (2018), no qual os autores colocam como alternativa alimentar as PANC's, principalmente para famílias de baixa renda, pois, além de saudáveis, são baratas e facilmente cultivadas em casa ou até mesmo em hortas comunitárias. Pode-se destacar também que grande parte das plantas tratadas como “mato” ou “inço” tem muitas vezes um papel ecológico fundamental que também pode ser explorado economicamente (KINUPP, 2009).

De maneira geral, as PANCs apresentam potencial ecológico, genético ou mesmo econômico, mas são marginalizadas e tem uma restrita valorização. Porém, gradativamente algumas espécies estão sendo utilizadas, como é o caso da *Pereskia aculeata*, popularmente conhecida como Ora-pro-nobis, que se apresenta como uma ótima fonte de proteína. Outro exemplo é a *Xanthosoma sagittifolium*, conhecida popularmente como Taioba, amplamente utilizada na culinária devido aos seus atributos alimentícios. Deve-se então ressaltar uma alimentação diversificada com o uso das PANC's não apenas para as crianças que são o foco deste estudo, mas também disseminar esse conteúdo para diversos grupos, visando uma maior abrangência do assunto. Dessa forma, fomentando essa temática, possivelmente a disseminação de práticas de produção de alimentos saudáveis e diversificados se torne mais habitual no dia a dia da sociedade (KINUPP, 2009).

Outras plantas, como no caso das olerícolas, também foram alvo de debate nas visitas. Em grande frequência, as crianças reconheciam essas espécies como importantes para a saúde, porém, nem todas tinham o hábito de as utilizar regularmente na alimentação. Esse resultado é similar ao encontrado por Silva *et al.* (2020), que afirmaram que do total de crianças que participaram de seus estudos, 95,5% tinham conhecimento de que hortaliças eram importantes na alimentação, porém, apenas metade dessa parcela as consumia diariamente. O fato de as crianças

## Educação ambiental como estímulo à conservação dos recursos naturais e à produção de alimentos saudáveis

terem um baixo consumo de alimentos saudáveis, segundo Mioto e Oliveira (2006), está relacionado a ações de propaganda comercial que incentiva prioritariamente o consumo de alimentos ultraprocessados ricos em açúcar e carboidratos.

Apesar das interações que ocorreram no espaço da horta agroecológica, no decorrer do projeto houve um decréscimo no número de visitas a essa área (Tabela 1), que é justificado por questões estruturais do Campus Curitibanos, que ocorreram no início de 2019, concentrando assim as visitas na Trilha do Pessegueirinho. Como uma forma de compensação, os temas anteriormente abordados na horta foram incluídos nas visitas em sala na escola, com o auxílio de recursos audiovisuais ou no espaço didático do Sistema Agroflorestal (integrado a trilha ecológica) de forma que os alunos tivessem uma experiência que representasse o máximo possível a produção resiliente e biodiversa. Esse fato também explica o motivo do aumento das atividades desenvolvidas nas escolas, que foram observadas no ano de 2019.

De toda forma, os alunos foram estimulados para a possibilidade de produzir verduras e frutas em suas casas, de qualidade e baixo custo. Amaral e Guarim Neto (2008) ressaltam que mesmo em área urbana, as hortas aproximam as pessoas da natureza, além dos alimentos que ali são cultivados serem saudáveis, de alto valor nutricional e propiciarem economia às famílias.

A segunda temática amplamente discutida com os alunos foi a conservação da biodiversidade. Com a disponibilidade da trilha ecológica, são facilitadas a discussão e a apresentação da biodiversidade da Floresta Ombrófila Mista (FOM), estimulando-se, assim, a importância da conservação da paisagem natural, e agregando valores que possam garantir a conservação ambiental desse ecossistema.

Na Trilha Ecológica do Pessegueirinho, os alunos aprenderam sobre a importância da floresta e seus recursos, da fauna associada, do solo, da água, do ar, e da interrelação entre todos esses elementos. Mendes *et al* (2016) cita que atividades de Educação Ambiental, a exemplo daqueles estimuladas neste projeto, proporcionam o aprimoramento do conhecimento, o interesse pelo tema, e atitudes coletivas para a conservação do ambiente em que se vive.

Ainda na trilha, foi apresentada aos alunos a importância ecológica e econômica de diversas espécies nativas, como: Bracatinga (*Mimosa scabrella*), Espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*), Erva-mate (*Ilex paraguayensis*), mas também sobre espécies ameaçadas de extinção como o Xaxim (*Dicksonia sellowiana*) e a Araucária (*Araucaria angustifolia*). Carvalho (2008) cita que, à medida que as crianças crescem em contato com as temáticas ligadas ao meio ambiente, algumas práticas positivas são inseridas no sujeito ecológico que caracteriza como somos, vivemos e tratamos a natureza.

## Educação ambiental como estímulo à conservação dos recursos naturais e à produção de alimentos saudáveis

Aproveitando as oportunidades oferecidas pelo ambiente da trilha, foram promovidas discussões de outras temáticas relacionadas à regeneração natural, Sistemas Agroflorestais (SAF's) e áreas úmidas (banhados). Esses espaços foram apresentados aos alunos, sendo discutido em cada espaço sobre a diversidade presente e as interações ecológicas, além dos possíveis benefícios gerados ao ser humano. Nappo *et al* (1999) ressalta que a regeneração natural é importante nos processos ecológicos com estabelecimento e evolução dos ecossistemas florestais. Abdo, Valeri e Martins (2008) demonstraram que os sistemas agroflorestais constituem um sistema de uso e conservação dos recursos naturais e biodiversidade, conseguindo em um mesmo local ter uma diversidade de plantas de diferentes extratos, além de trazer benefícios, físicos, químicos e biológicos ao solo e econômicos para a sociedade. Mauhs, Marchioretto e Budke (2006) apontaram que áreas úmidas têm importância para manutenção da diversidade biológica, pela alta riqueza de espécies da fauna e flora, além do potencial de armazenamento de água.

A participação das crianças nesses espaços de aprendizagem possibilita que os conhecimentos adquiridos agucem o interesse das crianças, dos pais e da comunidade com as temáticas, além de motivar a própria comunidade acadêmica a manter em andamento projetos de extensão (MORGADO; SILVA, 2008). Para verificar como esse envolvimento foi importante, durante as atividades eram realizadas dinâmicas com perguntas e proposições às crianças relacionadas a sistemas diversificados de produção e da Floresta de Araucária. Durante essas experiências, foi possível observar o gradativo aumento no interesse e na participação das crianças, à medida que elas se apropriaram das informações compartilhadas, especialmente no segundo encontro. Esse processo de aprendizagem ou de alfabetização ecológica surge, pois, quando se oportuniza distintos momentos de interação, abre-se espaço para o esclarecimento de dúvidas e a solidificação do conhecimento. Medeiros, Ribeiro e Ferreira (2011) afirmaram que para ter uma boa formação, principalmente no que se refere à educação infantil, é necessário o desenvolvimento de projetos e experiências práticas e atividades fora da sala de aula, desta forma os alunos serão estimulados a esclarecer as dúvidas que surgem, pois, devido à curiosidade gerada nas fases iniciais, essas tendem a desenvolver uma maior participação.

Com relação ao formulário de avaliação das visitas, estes foram preenchidos por 15 professoras em dois anos, sendo nove deles no ano de 2018 e seis em 2019, observando-se uma média global para as atividades de 9,64 e 9,73, respectivamente. A Tabela 2 demonstra as médias e desvios para cada tópico avaliado.

Tópicos avaliativos	Ano de 2018		Ano de 2019	
	Média do item	Desvio Padrão	Média do item	Desvio Padrão
1. Organização das atividades	9,33	0,84	10,00	0,00
2. Recursos didáticos	9,50	0,43	9,75	0,43
3. Uso do tempo	9,50	0,94	9,75	0,66
4. Atividades	9,66	0,63	10,00	0,00
5. Linguagem	9,83	0,67	10,00	0,00
6. Conteúdo	10,00	0,00	10,00	0,00
<b>Média Geral</b>	9,64	-	9,73	-

**Tabela 02:** Avaliação do desempenho das atividades de educação ambiental aplicadas, por meio da média das notas dadas pelos professores da rede pública de educação de Curitiba/SC, e seus respectivos desvios padrão.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A tendência de aumento das médias (Tabela 2) indicou melhora em todos os quesitos avaliados, isso foi fruto do trabalho de todos os envolvidos, além da organização das atividades, recursos didáticos utilizados, uso do tempo e a qualidade das atividades.

De forma geral, o projeto ofereceu a toda a equipe executora uma oportunidade de crescimento profissional ímpar, pois permitiu a aproximação com a realidade e com as demandas da comunidade de Curitiba, em especial da comunidade escolar. Ademais, a experiência de trabalho com as crianças abriu novas perspectivas e expectativas, uma vez que a experiência de partilha de conhecimento com um público ávido por informação foi gratificante e estimulante.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo de estimular alunos da rede pública de educação do município de Curitiba/SC, em relação à importância da produção de alimentos saudáveis e à conservação da Floresta de Araucária, foi alcançado especialmente considerando as manifestações e interesse das crianças durante as atividades do segundo encontro. Vale ressaltar que o segundo encontro foi realizado na horta ou na trilha, possibilitando a demonstração dos assuntos debatidos em sala. Além disso, notou-se uma maior conexão das crianças com a natureza nos casos em que se foi possível realizar o segundo encontro em um intervalo de tempo menor após a realização do primeiro.

Adicionalmente, foi possível observar através das visitas que apesar do pouco contato das crianças com a produção de alimentos, ainda mais quando se trata de agricultura de base agroecológica, houve manifestação de interesse pela temática. Além das crianças, as professoras também apresentam grande entusiasmo com os temas abordados, almejando que o projeto

Educação ambiental como estímulo à conservação dos recursos naturais e à produção de alimentos saudáveis

continuasse, e destacando a importância do mesmo para a educação ambiental, especialmente nessa fase de formação das crianças.

Os temas abordados durante as visitas – produção de alimentos saudáveis, espécies em extinção, conservação da biodiversidade, entre outros – são de fundamental importância para a formação das crianças com vistas a estimular uma visão mais harmônica entre o consumo e a conservação da biodiversidade e recursos naturais, além, é claro, de contribuir para a implementação de uma alimentação saudável.

Ademais, essa experiência possibilitou o engajamento e motivação dos estudantes do projeto responsáveis pela condução das atividades, além da apropriação do conhecimento necessário para a condução das ações, exercitando habilidades para a troca e a construção coletiva de conhecimento.

## **AGRADECIMENTOS**

Prefeitura de Curitiba/SC, Secretaria Municipal de Educação de Curitiba e as Escolas: Colégio Municipal Getúlio Vargas, Núcleo Municipal Alírio de Almeida, Núcleo Municipal Rotary, APAE Curitiba, Escola Estadual Básica Urbano Salles e Colégio Municipal Teresa Lemos Preto. Agradecimentos também à dedicação dos colegas Sindi Elen Senff e Enio Paulo Belotto, que promoveram ações na versão preliminar deste projeto. A colaboração do colega Guilherme Alonso Romero Oviedo na revisão do texto em espanhol. Agradecimento ao auxílio financeiro do Programa de Bolsas de Extensão – Probolsas/UFSC, concedido a dois dos autores deste estudo.

## **REFERÊNCIAS**

ABDO, M. T. V. N.; VALERI, S. V.; MARTINS, A. L. M. Sistemas agroflorestais e agricultura familiar: uma parceria interessante. **Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária**, São Paulo, v. 1, n. 2, p.50-59, dez. 2008.

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 592p. 2002.

ALVES, K. T.; LIMA, L. C. **Trilhas interpretativas como instrumento de ambientalização universitária na área de abrangência do aquífero guarani Curitiba (SC)**. In: I Simpósio Regional de Educação do Campo (SIFEDOC), 2013, Pelotas (RS). Anais do I Simpósio Regional de Educação do Campo (SIFEDOC), 2013. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/sifedocregional/images/Anais/Eixo%2003/Kau%C3%AA%20Tortato%20Alves%20e%20Lucia%20Ceccato%20de%20Lima.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2018

Educação ambiental como estímulo à conservação dos recursos naturais e à produção de alimentos saudáveis

AMARAL, C. N.; GUARIN NETO, G. Os quintais como espaço de conservação e cultivo de alimentos: um estudo na cidade de Rosário Oeste (Mato Grosso, Brasil). **Boletim do Museu Paranaense Emílio Goeldi: Ciências Humanas**, Belém, v. 3, n. 3, p.329-341, set. 2008.

BETTENCOURT, A.F.; SKREBSKY, E.C.; MAGGIONI, A.K.; OLIVEIRA, A.C.; GARCIA, L.S. **Compostagem elaborada a partir de diferentes resíduos nas escolas de rede pública de Dom Pedrito**. 2016. Disponível em: <http://revista.urcamp.tche.br/index.php/rcmpce/article/view/2604/1795> Acesso em: 01 mai. 2020.

BOFF, P.; MEDEIROS, L.A.; RUPP, L.C.; CASA, J.; BOFF, C.I. Saúde dos agroecossistemas novos conceitos para a reconstrução ecológica da agricultura. **Rev. Bras. de Agroecologia**, v.1, n1. 2006. p 1335-1338.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Editora Cortez, 2008.

DIAS, R. N.; DURIGAN, M. F. B.; GUIMARÃES, P. V. P. **Potencial do uso de *Pereskia aculeata* Mill. na segurança alimentar em comunidade em situação de risco e vulnerabilidade social**. In: VI CONGRESSO INTERNACIONAL DE AGROPECUÁRIA SUSTENTÁVEL. Viçosa - Mg: Campus Viçosa, 2018. p. 1-4. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1100922/1/simbrasorapronobis.pdf> Acesso em: 01 maio 2020.

ERNST, J. AND THEIMER, S. Evaluating the effects of environmental education programming on connectedness to nature. **Environmental Education Research**, 17(5): 577–598. 2011. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13504622.2011.565119> Acesso em 18 mar. 2021.

FRANTZ, C.; MAYER, F.S.; NORTON, C. AND ROCK, M. There is no 'I' in nature: The influence of self-awareness on connectedness to nature. **Journal of Environmental Psychology**, 2005. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494405000587?via%3Dihub> Acesso em 18 mar. 2021.

FREITAS, H.R.; GERVÁSIO, R.C.R.G.; MARINHO, C.M.; FONSECA, A.S.S.; QUIRINO, A.K.R.; XAVIER, K.M.M.S.; NASCIMENTO, P.V.P. Horta escolar agroecológica como instrumento de educação ambiental e alimentar na creche municipal Dr. Washington Barros - Petrolina/PE EXTRAMUROS - **Revista de Extensão da Univasf**, v.1, n. 1, p.155-169, 2013.

GARCIA, M. A. Ecologia aplicada à agroecossistemas como base para a sustentabilidade. **Informe Agropecuário**, v.22, n.213, p.30-38, 2001.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2001. 653p

KHATOUNIAN, C.A. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Botucatu: Agroecológica, 2001. 348p.

KINUPP, V. F. Plantas alimentícias não-convencionais (PANCs): uma riqueza negligenciada. **Reunião anual da SBPC**, 61 a, p. 4, 2009. Disponível em:

Educação ambiental como estímulo à conservação dos recursos naturais e à produção de alimentos saudáveis

<https://grupos.moodle.ufsc.br/file.php/346/referencias/PANCS-uma-riqueza-negligenciada-artigo-Kinupp.pdf> Acesso em: 06 mai. 2020.

LIEFLÄNDER, A. K.; FRÖHLICH G.; BOGNER, F. X.; SCHULTZ P. W. (2013) Promoting connectedness with nature through environmental education, *Environmental Education Research*, 19:3, 370-384, DOI: 10.1080/13504622.2012.697545. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13504622.2012.697545> Acesso em 18 mar. 2021.

MAUHS, J.; MARCHIORETTO, M. S.; BUDKE, J. C. Riqueza e biomassa de macrófitas aquáticas em uma área úmida na planície costeira do Rio Grande do Sul, Brasil. **Pesquisas Botânicas**, São Leopoldo, v. 57, n. 57, p.289-302, jan. 2006.

MEDEIROS, M.C.S.; RIBEIRO, M.C.M.; FERREIRA, C.M.A. Meio Ambiente e educação ambiental nas escolas públicas. **Âmbito Jurídico**, v.92, p.62-72, 2011. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/meio-ambiente-e-educacao-ambiental-nas-escolas-publicas> Acesso em: 30 abr. 2020

MENDES, C. B.; SPAZZIANI, M.L. A inserção da educação ambiental nos cursos de formação de professores: transversalidade ou disciplinaridade? In: III Fórum de Educação Ambiental Crítica, 2016, Bauru. Anais. Bauru, 2016, p. 137- 141.

MILBRATH, L.W. 1994. “Environmental education for the 21st century”. In *Literacy: A redefinition*. Apud LIEFLÄNDER, A. K.; FRÖHLICH G.; BOGNER, F. X.; SCHULTZ P. W. (2013) Promoting connectedness with nature through environmental education, *Environmental Education Research*, 19:3, 370-384

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Mata Atlântica: manual de adequação ambiental**: Brasília: MMA/SBF, 2010. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/adequao\\_ambiental\\_publicao\\_web\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/adequao_ambiental_publicao_web_202.pdf) Acesso em: 27 nov. 2018

MIOTO, A. C.; OLIVEIRA, A. F. A influência da mídia nos hábitos alimentares de crianças de baixa renda do Projeto Nutrir. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 24, p. 115-120, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4060/406038916005.pdf> Acesso em: 30 abr. 2020.

MORGADO, F. da S.; SANTOS, M. A. A. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: Experiência do projeto horta viva nas escolas municipais de Florianópolis. **EXTENSIO – Revista Eletrônica de Extensão**, n. 6, p. 1-10, 2008.

NAPPO, M. E.; FONTES, M. A. L.; OLIVEIRA-FILHO, A. T. Suficiência amostral e análise do tamanho de parcela para o estudo da regeneração natural do sub-bosque de povoamentos homogêneos de *Mimosa scabrella* Benth., em área minerada, em Poços de Caldas-MG. **Revista Árvore**, v.23, n.4, p.443-453, 1999.

O'SHIMAYA SEN NAG. **The Biodiversity Hotspot Of The Atlantic Forest**. 2017. Disponível em: <https://www.worldatlas.com/articles/where-is-the-biodiversity-hotspot-of-the-atlantic-forest.html>. Acesso em: 15 jan. 2020.

POTTER, G. 2010. **Environmental education for the 21st century: Where do we go now?. The Journal of Environmental Education**, 41(1): 22–33. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00958960903209975> Acesso em 18 mar. 2021.

Educação ambiental como estímulo à conservação dos recursos naturais e à produção de alimentos saudáveis

REZENDE, C.L.; SCARANO, F.R.; ASSAR, E.D.; JOLY, C.A.; METZGER, J.P.; STRASSBURG, B.B.N.; TABARELLI, M.; FONSECA, G.A.; MITTERMEIER, R.A. From hotspot to hopespot: An opportunity for the Brazilian Atlantic Forest. **Perspectives In Ecology And Conservation**, [s.l.], v. 16, n. 4, p.208-214, out. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pecon.2018.10.002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2530064418301317?via%3Dihub>. Acesso em: 15 jan. 2020.

ROCHA, F.; BARBOSA, F. P.; ABESSA, D. M. S. Trilha ecológica como instrumento de Educação Ambiental: estudo de caso e proposta de adequação no Parque Estadual Xixová-Japuí (SP). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 3, n. 3, 2010, p.478-495. Disponível em: [http://observatorio.wwf.org.br/site\\_media/upload/gestao/documentos/npsC3A.tmp.pdf](http://observatorio.wwf.org.br/site_media/upload/gestao/documentos/npsC3A.tmp.pdf). Acesso em: 29 jul. 2018.

SANTOS, K. L.; SENFF, S. E.; BELOTTO, E. P.; REMOR, D. Projeto Agroação: incentivando a alimentação saudável e a conservação da biodiversidade em Curitiba/SC. **Extensio: Revista Eletrônica de Extensão**, ISSN 1807-0221 Florianópolis, v. 15, n. 30, p. 147-157, 2018.

SILVA, L. S.; CARVALHO, P.L.R.; SOUZA, R.R.; ALMEIDA, L.R.; GODOY, F.; ETHUR, L.Z. Semeando saúde: educação ambiental e alimentar em escolas de Itaqui/RS. **Extensio: Revista Eletrônica de Extensão**, Florianópolis, v. 17, n. 35, p. 108-125, abr. 2020. ISSN 1807-0221. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/1807-0221.2020v17n35p108>. Acesso em: 30 abr. 2020.

VALLE, J. M. N.; EUCLYDES, M. P. A formação dos hábitos alimentares na infância: uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos dez anos. **Revista APS**, Juiz de Fora, v. 10, n. 1, p.1-20, 2007.

VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L.R.R.; LIMA, J.C.A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991. 124p.

Recebido em: 29/06/2020

Aceito em: 07/04/2021