

Educação Ambiental - Percepções e reflexões pautadas no projeto “Plante Essa Ideia”
Environmental Education - Perceptions and reflections based on the project “Plante
Essa Ideia”

Educación ambiental - Percepciones y reflexiones a partir del proyecto “Plante Essa
Ideia”

Recebido: 19/08/2020 | Revisado: 26/08/2020 | Aceito: 04/09/2020 | Publicado: 06/09/2020

Fernanda Gama Cerqueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1439-0110>

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

E-mail: fernandacerqueira@alunos.utfpr.edu.br

Andrea Cruz da Silva dos Santos de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2411-0004>

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

E-mail: andreas@alunos.utfpr.edu.br

Bruna Bigli Thompson

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8053-0674>

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

E-mail: brunabthompson@gmail.com

Gabriel Michalichen

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3111-5110>

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

E-mail: gabrielmichalichen@gmail.com

Girlaine Glenda Simplicio Brito

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6582-0590>

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

E-mail: girlaine@alunos.utfpr.edu.br

Marcus Ovidio de Freitas Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3111-5110>

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

E-mail: marcusovidio1998@outlook.com

Camila Kreczkiuski

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3136-2517>
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
E-mail: ckreczkiuski@alunos.utfpr.edu.br

Cristian Medrado Canonico

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9560-3151>
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
E-mail: cristianc@alunos.utfpr.edu.br

Douglas Anry Porrua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6196-1273>
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
E-mail: douglasporrua@gmail.com

Graciane Biolchi

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8709-6938>
Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil
E-mail: graci.biolchi@hotmail.com

Henrique Moura Dias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5157-873X>
Universidade de São Paulo, Brasil
E-mail: henrique.mouradias@gmail.com

Ivã Andreas Lima Arancibia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5455-7803>
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
E-mail: ivandreaa@gmail.com

Jean Carlos Blanco Ribeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9560-3151>
Engenheiro Florestal, Brasil
E-mail: jean_carlos1997@hotmail.com.br

Maraiza Minozzo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1619-7149>
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil
E-mail: maraizaminozzo@gmail.com

Marjorie Eliza Maia Reis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9273-8971>

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

E-mail: marjorieeliza99@hotmail.com

Naiara Alves Felipe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8404-4518>

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

E-mail: naiara.alves0012@gmail.com

Sandiane Carla Krefta

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9456-5445>

Universidade estadual de Santa Catarina, Brasil

E-mail: sandi_krefta@hotmail.com

Michele Potrich

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4861-5536>

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

E-mail: michelepotrich@utfpr.edu.br

Dinéia Tessaro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6079-5269>

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

E-mail: dtessaro@utfpr.edu.br

Resumo

Frente ao intenso uso de recursos naturais, a educação ambiental possui importante papel na promoção de mudanças na forma como a sociedade enxerga as questões ambientais. Nesse contexto, a universidade possui papel determinante na promoção de ações, que levem a sociedade o conhecimento sobre estes recursos e a necessidade do seu uso sustentável, atrelado a interesses pessoais e coletivos. Este trabalho teve como objetivo relatar a experiência de três edições do evento “Plante essa Ideia”, alusivo ao Dia da Árvore, nos quais houve a doação de mudas de espécies florestais e frutíferas nativas, distribuição de cartilhas educativas para a comunidade, e visitas a uma nascente recuperada em uma área de preservação permanente urbana. Ao longo das edições, o evento realizado em diferentes pontos estratégicos da cidade, resultou na doação de 3500 mudas, arrecadadas com o apoio de parceiros. A ação culminou na troca de experiências entre petianos e a comunidade, contribuindo para o desenvolvimento pessoal e profissional dos acadêmicos, promovendo

ainda a visibilidade da universidade, do curso de Engenharia Florestal e do Programa de Educação Tutorial - Engenharia Florestal (PET-EF).

Palavras-chave: Meio ambiente; Cidadania; Recursos naturais; Extensão universitária.

Abstract

In view of the intense use of natural resources, environmental education has an important role in promoting changes in the way society views environmental issues. In this context, the university has a decisive role in promoting actions, which bring to society knowledge about these resources and the need for their sustainable use, linked to personal and collective interests. This work aimed to report the experience of three editions of the event “Plant this Idea”, allusive to Arbor Day, in which seedlings of native forest and fruit species were donated, distribution of educational booklets to the community, and visits to a spring recovered in an area of permanent urban preservation. Throughout the editions, the event held in different strategic points of the city, resulted in the donation of 3,500 seedlings, collected with the support of partners. The action culminated in the exchange of experiences between Petians and the community, contributing to the personal and professional development of academics, while also promoting the visibility of the university, the Forest Engineering course and the Tutorial Education Program - Forest Engineering (PET-EF).

Keywords: Environment; Citizenship; Natural resources; University extension.

Resumen

En vista del uso intenso de los recursos naturales, la educación ambiental tiene un papel importante en la promoción de cambios en la forma en que la sociedad ve los problemas ambientales. En este contexto, la universidad tiene un papel determinante en la promoción de acciones, que acerquen a la sociedad el conocimiento sobre estos recursos y la necesidad de su uso sostenible, vinculados a intereses personales y colectivos. Este trabajo tuvo como objetivo relatar la experiencia de tres ediciones del evento “Plante esta Idea”, alusivo al Día del Árbol, en el que se donaron plántulas de especies nativas del bosque y frutales, distribución de folletos educativos a la comunidad, y visitas a un manantial recuperado en un área de conservación urbana permanente. A lo largo de las ediciones, el evento realizado en diferentes puntos estratégicos de la ciudad, resultó en la donación de 3.500 plantones, recolectados con el apoyo de socios. La acción culminó con el intercambio de experiencias entre Petians y la comunidad, contribuyendo al desarrollo personal y profesional de los académicos, al mismo tiempo que se promovió la visibilidad de la universidad, el curso de

Ingeniería Forestal y el Programa de Educación Tutorial - Ingeniería Forestal (PET-EF).

Palabras clave: Medio ambiente; Ciudadanía; Recursos naturales; Extensión universitaria.

1. Introdução

Desde o surgimento das primeiras civilizações até os dias atuais, a sociedade em busca de desenvolvimento, vem utilizando os recursos naturais inadequadamente, por priorizar o princípio utilitarista e antropocêntrico em sua abordagem ao meio ambiente, desfrutando deste como um mero fornecedor de recursos (Moura, 2018).

Com a evolução da tecnologia e das indústrias (Narcizo, 2009) e a crescente urbanização, o meio ambiente sofreu uma intensa depreciação com alteração significativa de sua paisagem natural por meio da erosão do solo, redução da biodiversidade, poluição do ar e dos recursos hídricos (Neto et al., 2018; Mele et al., 2019), entre outras ações negativas advindas da exploração antropológica.

Todavia, tais impactos afetaram direta e indiretamente a qualidade de vida da população, através da exposição da mesma à pobreza e o aumento da proliferação de doenças. Também contribuíram para alterações climáticas e catástrofes ambientais, que exemplificam a insustentabilidade do modelo civilizatório do nosso planeta (Takada & Santos, 2015; Mele et al., 2019; Van Barneveld et al., 2020).

A partir desta realidade, manifestou-se a preocupação quanto à conservação ambiental perante a sociedade, sendo esta, assegurada pela Organização das Nações Unidas através de realização de conferências que disseminaram uma consciência ecológica em nível mundial. Cabe destacar a conferência de Estocolmo, em 1972, sendo a I Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente, a qual discutiu veementemente a responsabilidade social na preservação ambiental (Barros, 2015; Silva & Oliveira, 2019). Com o intuito de restabelecer o equilíbrio da humanidade com o meio, a referida conferência, reiterou a importância de políticas públicas e, sobretudo educacionais, efetivando a Educação Ambiental como uma ferramenta essencial no enfrentamento desta problemática (Silva & Oliveira, 2019; Soares, 2011).

Como pressuposto, a educação ambiental (EA) assume papel significativo neste processo de percepção ecológica, defendida por Dias (2004) como “um processo permanente, através do qual os indivíduos e a comunidade se conscientizam do seu meio ambiente, adquirindo valores, conhecimento e experiências e determinação que os tornam aptos a agir e resolver problemas ambientais, presentes e futuros”.

O Brasil é um dos primeiros países da América Latina a possuir uma política nacional específica regulamentando a Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99), redefinindo-a não apenas como uma ideologia política, mas como um mecanismo de ação cotidiana pela sociedade (Soares, 2011). No entanto, embora haja embasamento legal para tal, ainda é falho o respeito e a consciência ambiental, sendo que esta crise vivenciada possui relação com a educação, na qual existem inúmeros desafios e obstáculos (Takada & Santos, 2015).

A EA é um dos pilares conexos na construção educacional, contudo não singular, ou seja, neste processo podemos ter diferentes reflexos da “visão eco-social de mundo”, logo há existência de fundamentos desde os mais conservadores ao mais crítico. A visão conservadora reverbera práticas de EA que representam o modelo da sociedade atual, onde as soluções para a crise socioambiental se dá por um viés tecnicista, individual, unidirecional e sem real engajamento com a transformação coletiva (Guimarães, 2016).

Contraponto a isto, a EA crítica se apresenta como uma perspectiva de reflexão individual com ação coletiva, sendo uma educação política que prega mudanças de hábitos, posicionamentos e valores socioambientais visando à construção de uma nova sociedade com formas de desenvolvimentos associados a estes (Guimarães 2007; Guimarães, 2016).

Desta forma, a EA deve apontar meios para auxiliar o desenvolvimento da consciência ambiental, facilitando à implementação de políticas públicas voltadas a utilização dos recursos naturais de maneira sustentável (Takada & Santos, 2015). Corroborando com esta interpretação, Martelli (2015) descreve que ações de EA em eventos públicos, são efetivas a indagar a população para percepção ecológica, uma vez que traz consigo a sensibilidade ambiental para os munícipes, considerada chave para a preservação ambiental.

Ainda neste contexto, a execução de projetos de extensão universitária, promovidas por instituições de ensino superior, se apresenta como importante instrumento neste processo, levando o conhecimento técnico-científico à comunidade, de forma harmônica e interativa, fundamental na construção de um caminho para a sustentabilidade (Fiths & Moreira, 2013). A EA é uma ferramenta de educação política que fomenta a cidadania, visto que atua na transformação individual para resultar no bem coletivo, desenvolvendo uma sociedade participativa e estimulada a formar valores ecológicos (Moura, 2014; Martelli, 2015).

A universidade é um local chave para o desenvolvimento destes processos de mudança social, onde também se apresentam os desafios atuais e a responsabilidade de garantir a criação de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores nos alunos para alcançar soluções eficazes para as questões ambientais, dentro e fora da instituição (Ibáñez et al., 2020).

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo relatar a experiência do evento “Plante essa Ideia”, realizado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e promovido pelo Programa de Educação Tutorial de Engenharia Florestal (PET-EF), como agente da educação ambiental em diferentes esferas da sociedade, propiciando a sensibilização e transformação quanto ao ambiente em que este está inserido.

2. Metodologia

O projeto Plante Essa Ideia é um evento desenvolvido anualmente pelo PET-EF, da UTFPR - Câmpus Dois Vizinhos (UTFPR-DV), em comemoração ao Dia da Árvore. O projeto iniciou no ano de 2017, e desde então foram realizadas três edições na cidade de Dois Vizinhos-PR. Segundo estimativas do IBGE (2019), o município possui 40.641 habitantes e encontra-se inserido no bioma Mata Atlântica, com formação vegetal em transição entre mata pluvial subtropical e a mata de araucárias (Prefeitura Municipal de Dois Vizinhos, 2020).

Buscando facilitar a compreensão das ações desenvolvidas ao longo das edições, a metodologia foi subdividida em etapa 1, 2 e 3, as quais correspondem, respectivamente, às atividades realizadas nos anos de 2017, 2018 e 2019, sumarizadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Aspectos relacionados às três edições do evento Plante Essa Ideia.

	Objetivo	Local	Pessoas Envolvidas
Etapa 1/2017	Fomentar a Educação Ambiental a partir da distribuição de cartilhas e mudas de espécies arbóreas e frutíferas nativas para a comunidade	Praça da Amizade - Centro Norte/Dois Vizinhos - PR	Integrantes do grupo PET- EF, alunos e professores da UTFPR-DV e comunidade duovizinhense
Etapa 2/2018	Fomentar a Educação Ambiental de crianças a partir da preservação dos recursos hídricos	Nascente Nona Luiza - Rua Nereu Ramos/Dois Vizinhos-PR	Integrantes do grupo PET- EF, alunos do CMEI Nona Luiza e Escola 28 de Novembro
Etapa 3/2019	Fomentar a Educação Ambiental a partir da distribuição de mudas de espécies arbóreas e frutíferas nativas para a comunidade e produtores rurais	Secretaria de Desenvolvimento Rural, Meio Ambiente e Recursos Hídricos/Dois Vizinhos-PR	Integrantes do grupo PET- EF, alunos da UTFPR-DV, poder público e comunidade duovizinhense com ênfase na participação de produtores rurais

Fonte: Autores (2020).

Etapa 1: I Plante Essa Ideia – Distribuição de mudas a comunidade

A primeira edição do Plante Essa Ideia, aconteceu em setembro de 2017, no Centro Norte da cidade de Dois Vizinhos, na Praça da Amizade, local de ampla circulação da população. Neste local realizou-se a doação de 2500 mudas de espécies florestais e frutíferas nativas, para aqueles que tiveram interesse em conhecer o evento e adquirir as mudas. Essas mudas foram fornecidas pela parceria com o Rotary Club Integração de Dois Vizinhos, o qual se classifica como um grupo de pessoas que realizam ações beneficentes a comunidade local, e pelo o grupo de pesquisa Myrtaceae da UTFPR-DV. Entre as espécies doadas estavam o Angico-vermelho (*Parapiptadenia rigida*), Sibipiruna (*Cenostigma pluviosum*), Pitanga (*Eugenia uniflora*), Guabijú (*Myrcianthes pungens*), Araçá (*Psidium cattleianum*), Cereja-nacional (*Eugenia involucrata*), Sete-capotes (*Campomanesia guazumifolia*) e alguns

indivíduos de espécies ornamentais. Para a realização da doação, as plantas foram acondicionadas em sacos plásticos próprios para mudas e receberam uma etiqueta com a identificação do evento, organizadores e apoiadores.

Para a organização e execução o evento contou com a participação de, aproximadamente, 30 envolvidos, incluindo acadêmicos e professores, além de colaboradores na fase de preparação das mudas. Na oportunidade, foram distribuídos também exemplares de uma cartilha informativa didática produzida pelo grupo PET-EF em parceria com a Prof^a Dra. Veridiana Padoin Weber. A cartilha intitulada: “Que Árvore é Aquela?”, continha informações sobre algumas espécies florestais de ocorrência natural na região Sul e demais regiões brasileiras, como identificação científica e popular, principais usos e fotos ilustrativas feitas pelos próprios acadêmicos.

Etapa 2: Plante essa ideia II – Atividade em Nascente Urbana

Esta atividade foi realizada no ano de 2018, em uma nascente urbana localizada na Rua Nereu Ramos, no município de Dois Vizinhos, Paraná, em parceria com o Rotary Club Dois Vizinhos Integração. O trabalho em parceria com o Rotary já vinha sendo desenvolvido, com o objetivo de continuar a revitalização realizada na nascente. Diante disso, julgou-se pertinente realizar uma atividade nessa nascente recuperada e monitorada pelo grupo PET-EF, com vistas a difundir a educação ambiental.

Diante do exposto, o II Plante Essa Ideia teve como essência a realização de uma atividade de educação ambiental com crianças de diferentes faixas etárias. Pensando nisso, o grupo PET-EF entrou em contato com a escola 28 de Novembro e o Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) Nona Luiza, ambas localizadas no município, buscando verificar a possibilidade de executar a atividade com os alunos de faixa etária entre 5 e 8 anos de idade de ambas as instituições. Com a intenção de instigar a curiosidade das crianças sobre a importância da nascente para o município, a área foi dividida em pontos estratégicos nos quais foram abordadas temáticas referentes ao meio ambiente e a nascente. Em cada ponto de parada um petiano responsável explicou um determinado tema, conforme exposto a seguir:

- Ponto 1: Histórico da nascente, significado do local, como surgiu a ideia da revitalização da nascente e os responsáveis pelo monitoramento;
- Ponto 2: Importância das espécies nativas na recuperação de nascentes, espécies nativas mais abundantes no município e frutificação;

- Ponto 3: Germinação, banco de sementes e dispersão de sementes;
- Ponto 4: Importância da interceptação da água da chuva pela copa da árvore, profundidade das raízes, sombreamento e conforto térmico;
- Ponto 5: Importância dos insetos e demonstração de parte de uma coleção entomológica (insetário);
- Ponto 6: Introdução sobre nascente, importância da água e proteção da água.

A ação foi executada durante dois períodos: pela manhã, com os alunos da escola 28 de Novembro (3º ano do Ensino Fundamental) e pela tarde, com os alunos de Pré-Escola do CMEI Nona Luiza.

Considerando a diferença na faixa etária dos alunos envolvidos, adotaram-se metodologias diferenciadas entre os grupos. Realizou-se uma atividade adicional, na qual os petianos se fantasiaram de personagens da história infantil *Chapeuzinho Vermelho*[®], tornando a ação divertida e interessante. Vale ressaltar que, para os alunos de ambas as instituições houve a preocupação e o cuidado dos petianos com a linguagem empregada, buscando explicar o tema da maneira descomplicada, mas sem perder de vista o conteúdo técnico, para que estas entendessem o que estava sendo ensinado.

Ao chegar ao último ponto, os alunos de ambas as escolas auxiliaram no plantio de mudas de espécies nativas na área. Na sequência, cada criança recebeu uma cartilha informativa sobre a nascente, criada e editada pelos próprios petianos e uma muda doada pelo grupo Rotary para levarem para suas casas. Em cada muda entregue constava uma etiqueta com a logo do grupo PET-EF e do Rotary Club Dois Vizinhos Integração, auxiliando a divulgar para a comunidade, pais, amigos e/ou familiares os responsáveis pela atividade.

III Plante essa ideia – Distribuição de mudas a proprietários rurais

A terceira edição do Plante Essa Ideia, foi realizada durante a manhã do dia 21 de setembro de 2019, pelo grupo PET-EF com parceria e apoio da Prefeitura Municipal de Dois Vizinhos e de outras importantes entidades do município, contando ainda com a participação de acadêmicos dos diferentes cursos de graduação dentre eles, alunos do curso de Engenharia Florestal, Agronomia, Biologia e Zootecnia, além de produtores rurais e moradores da área urbana do município. A ação ocorreu na Secretaria de Desenvolvimento Rural, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, do município de Dois Vizinhos, Paraná.

A atividade alusiva ao Dia da Árvore foi organizada às margens da área de preservação permanente do Rio Jirau, com uma estação de doação de mudas de espécies arbóreas nativas para produtores rurais e moradores da cidade. A área escolhida é considerada uma área prioritária de preservação para a cidade de Dois Vizinhos, em virtude do abastecimento urbano e de sua localização central na área urbana do município, a qual apresentava a alguns anos, elevado grau de degradação e grande número de espécies arbóreas exóticas. Considerando sua importância, a área passou por um processo de recuperação promovido pela Secretaria de Desenvolvimento Rural do município ao longo dos últimos anos, o qual foi exposto à comunidade no dia do evento por uma sequência de imagens que reproduziam a evolução da recuperação da área.

Tendo isso em vista e reforçando a importância da proteção destas áreas realizou-se o plantio simbólico de mudas de espécies nativas na área de preservação permanente do rio e, posteriormente, 500 mudas de espécies arbóreas doadas pelo Instituto Água e Terra (IAT) foram repassadas para os produtores rurais presentes e também para a população que circulava pelo local.

A distribuição de mudas foi realizada utilizando uma ficha de controle, na qual o cidadão preenchia com seu respectivo nome, endereço habitacional e quantidade de mudas adquiridas. Esta ficha permite o controle do número de mudas doadas para que seja realizado o monitoramento do seu desenvolvimento e sobrevivência das mesmas pelo órgão responsável do município.

3. Resultados e Discussão

Durante as três edições do projeto foram doadas aproximadamente 3500 mudas de espécies nativas arbóreas. Além disso, a ação atingiu pessoas de diferentes faixas etárias e de diferentes segmentos da sociedade, incluindo escolas, agricultores, entidades e a sociedade civil de modo geral, possibilitando o contato da universidade com a comunidade externa por meio de um tema tão relevante atualmente, em que os recursos naturais, como água e solo, tão dependentes da vegetação, estão sendo progressivamente degradados.

Ressalta-se assim a importância que a universidade tem enquanto difusora de conhecimento e conteúdos relacionados à educação ambiental, à sustentabilidade (Ibáñez et al, 2020) e à preservação ambiental. Diante disso, fica evidente a importância das atividades desenvolvidas, pois em todas elas, de forma direta ou indireta, essas prerrogativas foram atendidas, fomentando ainda o exposto por Machado & Quevedo (2019) de que a educação

ambiental representa uma das principais ferramentas utilizadas na conservação da natureza. O ser humano precisa assumir e reconhecer sua posição de agente causador de impactos ambientais, para que a partir disso, possa buscar alternativas para minimizar seus danos através do bom uso da ciência e consciência (Henning, 2019).

De acordo com Oberherr & Costa (2011), a supressão da vegetação para ceder espaço ao avanço da urbanização, agricultura e exploração de produtos florestais, vem contribuindo perigosamente para a fragilização de diferentes ecossistemas, caracterizando-se como um grave problema. Como destacado por Barichello et al. (2015), a vegetação desempenha importante papel para a preservação de nascentes, na retenção de água da chuva e redução do impacto da gota de chuva no solo, possibilitando a infiltração no solo e abastecimento gradual do lençol freático.

Considerando a primeira edição que consistiu na doação de mudas de espécies florestais e frutíferas nativas com a concomitante distribuição de exemplares da cartilha “Que árvore é aquela?” (Figura 1), verificou-se que houve participação efetiva dos munícipes, destacando-se o engajamento direto de crianças acompanhadas de seus responsáveis, auxiliando na doação das mudas.

Outro aspecto positivo e que evidencia a relevância que a universidade tem em relação à comunidade foi à rede de colaboração dos grupos parceiros da instituição com a disponibilização das mudas e a confecção dos materiais elaborados em prol da difusão do conhecimento visando informar a comunidade à importância da árvore para o meio ambiente. Durante o evento também foi possível efetivar parcerias com escolas e agricultores que buscavam por auxílio técnico para recuperar nascentes e áreas degradadas. Com esta ação foi possível disseminar a importância da conservação dos recursos naturais e promover a reflexão a respeito do desmatamento.

Figura 1: Cartilha produzida pelo grupo PET-EF e Profª Dra. Veridiana Padoin Weber, oferecida à comunidade no “I Plante Essa Ideia”, no ano de 2017.

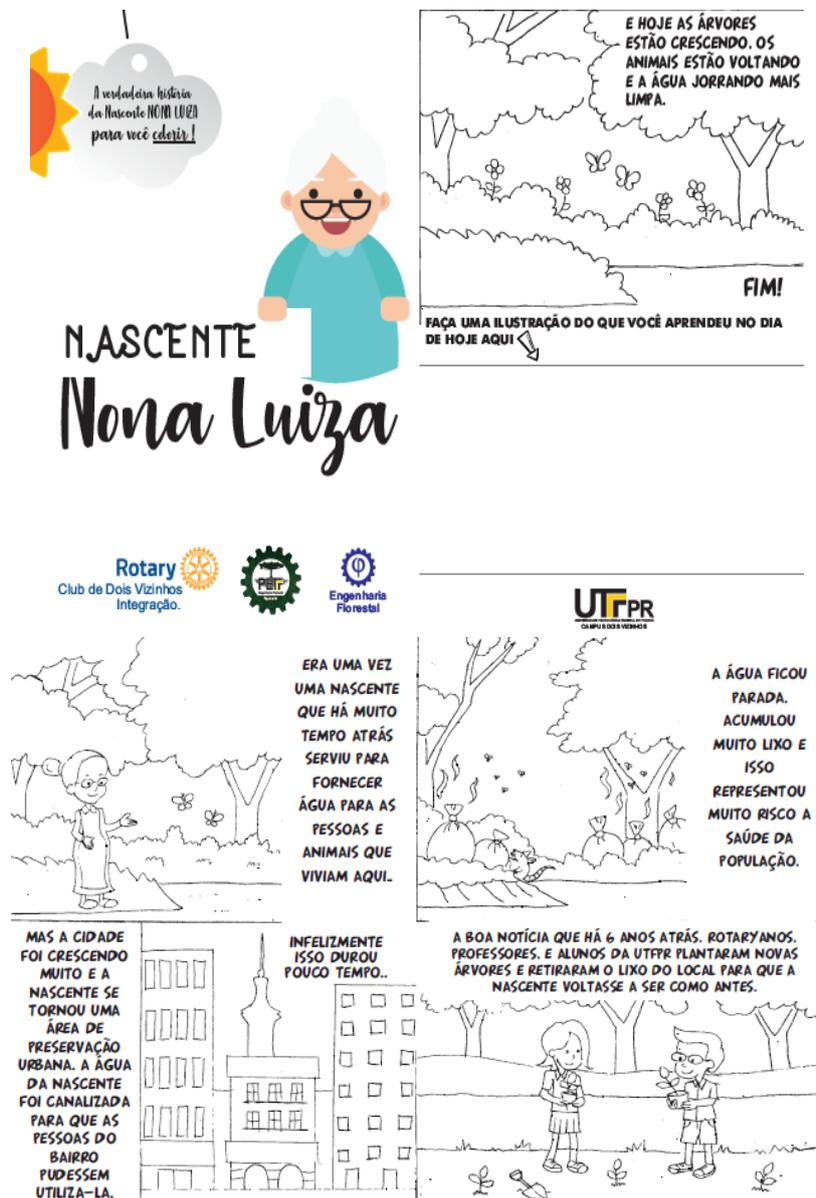


Fonte: Os autores (2017).

A segunda edição realizada em 2018 na área de preservação da nascente propiciou um ambiente favorável para informar sobre a importância de conservar áreas verdes no ambiente urbano e no entorno de nascentes. As cartilhas didáticas e informativas distribuídas a cada criança foram elaboradas de forma atrativa e com linguagem de fácil compreensão, contendo o histórico de recuperação da área, associado a um espaço disponível para ilustrarem o

conhecimento adquirido durante a ação. Este material, associado à doação de mudas, representam ferramentas úteis para repercussão do aprendizado além do espaço da nascente, engajando-as quanto à importância do meio ambiente no contexto urbano (Figura 2).

Figura 2: Cartilha didática produzida pelos petianos e entregue as crianças com o histórico da nascente Nona Luiza em 2018.



Fonte: Os autores (2018).

A confecção de materiais de divulgação, como as cartilhas, contribui para tornar determinadas temáticas atrativas à população, estimulando a integração do conhecimento junto à comunidade, contribuindo para o desenvolvimento científico e social (Rabelo et al,

2015), além de caracterizar o papel da extensão das Instituições de Ensino Superior (Alves et al., 2019).

Materiais elaborados a partir de uma realidade estudada, associando elementos verbais e não verbais, como imagens e esquemas, facilita a socialização e compreensão de informações que devem ser compartilhadas entre as pessoas, possibilitando ainda a aproximação de escolas de problemas reais, integrando-o ao conteúdo programático. Para os mesmos autores, outro importante aspecto associado às cartilhas refere-se ao incremento do acervo bibliográfico de uma determinada região, cujos resultados podem ser difundidos em diferentes meios, fortalecendo a Popularização da Ciência, servindo de subsídio para o Poder Público Municipal para que o mesmo atue buscando o bem-estar socioambiental das populações. Neste mesmo contexto, Gutjar et al. (2015), destacam que iniciativas que visem popularizar a ciência devem ser realizadas fora dos limites das instituições de ensino e pesquisa, proporcionando a aproximação da sociedade a esse conhecimento.

De acordo com Áfio et al. (2014), a utilização de métodos educacionais, dinamizam o processo de ensino e aprendizado, servindo como ferramentas úteis para a comunicação de informações. O uso da didática de entrega das cartilhas resultou no aprimoramento do caráter profissional, no diálogo informal, no repasse de conhecimentos técnicos, além de oportunizar a possibilidade de ampliar a gama de experiências na formação acadêmica e cidadã dentro do contexto da educação ambiental.

A realização da caminhada até a nascente com as crianças, associada aos momentos de reflexão e aprendizagem criados no percurso, representam uma oportunidade para sensibilizar os educandos sobre a importância de conhecer e cuidar do meio ambiente, contribuindo assim com a formação de adultos conscientes e capazes de tornar estas áreas preservadas e sustentáveis. Nesse sentido, iniciar a Educação Ambiental ainda nos primeiros anos de escolaridade, bem como reforçar nas novas gerações, é importante, uma vez que é neste período que se iniciam o processo de formação da personalidade e o despertar para a cidadania, havendo a formação de cidadãos que se preocupam com o meio ambiente hoje e para as futuras gerações (Medeiros, 2011; Bastianoni et al., 2019). É necessário na educação infantil, propor rotinas que estimulem as crianças a vivenciar e interagir em diferentes espaços por meio de diferentes atividades que abordem os problemas relacionados ao meio ambiente (Santos & Silva, 2019).

A terceira edição do evento realizada no ano de 2019 manteve o intuito de buscar orientar a população sobre a utilização de espécies nativas, despertando o interesse e o cuidado pelo ambiente, pautado na demonstração da recuperação de áreas de preservação

permanente (APP), associada à doação de mudas para produtores rurais para uso na recuperação de áreas degradadas em suas propriedades (Figura 3).

Figura 3: Folder de divulgação do evento nas mídias sociais e seleção e empacotamento das mudas para entrega aos solicitantes em 2019.



Fonte: Os autores (2019).

Cada produtor recebeu várias mudas, de acordo com a sua necessidade, adquirindo ainda indicação técnica da espécie que melhor se adaptaria ao local e as exigências do produtor, totalizando a doação de mais de 500 mudas. Destaca-se, portanto, que esta edição buscou não apenas a doação de mudas, como também trazer um exemplo real de uma área que precisou ser restaurada, salientando a importância das mudas de espécies nativas para a recuperação de áreas degradadas e nascentes em ambiente urbano.

Ações como essa são de grande importância, pois apesar do crescimento urbano, não é rara a presença de cursos d'água associados a estas áreas, os quais podem interferir positiva ou negativamente na dinâmica local, dependendo da forma como são tratados. Sendo assim, a intervenção do poder público e da população para a preservação destes locais é indispensável, impedindo que a expansão urbana deteriore ou elimine de forma permanente estes ambientes (Uyeno et al., 2015).

Contudo, as ações de preservação ambiental não devem estar restritas a população urbana, devendo englobar aquelas que residem no campo, como os produtores rurais, pois de acordo com Lucca & Brum (2013), às atividades produtivas do campo implicam, muitas vezes, em elevado potencial de danos ao meio ambiente, por trabalharem diretamente com os recursos naturais. Estes mesmos autores destacam que embora vários aspectos devam ser considerados ao se abordar as questões ambientais, o compromisso com o cuidado do meio

ambiente extrapolou as fronteiras urbanas, chegando às propriedades rurais. Assim como qualquer cidadão morador das grandes ou pequenas cidades, o produtor rural também tem procurado meios de preservar a natureza e cuidar do planeta, buscando minimizar os efeitos negativos oriundos do uso inadequado de recursos naturais sobre as gerações futuras.

Neste mesmo contexto, a adoção de estratégias que incentivem a preservação de recursos naturais no meio rural, incluindo o cuidado com a água, considerando seu valor econômico e social inapreciável, contribui para o desenvolvimento das propriedades rurais, pois sua disponibilidade é determinante no êxito das atividades agrícolas e na qualidade de vida dos agricultores (Barros et al, 2017).

Destaca-se ainda, a importância das espécies utilizadas nas edições, das quais, a maioria é de ocorrência natural da Floresta Ombrófila Mista, tipo de floresta que ocupa parte do território do estado do Paraná e do município. Este é um aspecto relevante, pois a recuperação de uma área degradada, mesmo que pequena, deve seguir o princípio de que as espécies nativas do local apresentam maior probabilidade de se desenvolver uma vez que polinizadores, dispersores de sementes e predadores naturais, já se encontram próximo ou no mesmo ambiente onde árvores foram plantadas favorecendo sua estabilização (Kageyama et al., 1994).

Neste mesmo contexto, Heiden et al. (2006), destaca que o uso de espécies nativas contribui para a preservação da flora local, reforçando identidades regionais. Esta temática é tão significativa e reconhecida que de acordo com informações do Instituto Água e Terra do estado do Paraná, foram doadas só no ano de 2019, 1,6 milhões de unidades de mudas de mais de 100 espécies nativas para todo o estado, visando garantir o reflorestamento e assegurar aos agricultores a possibilidade de reflorestar, conforme a legislação determina (AEN, 2020).

Diante do exposto, verifica-se que o trabalho desenvolvido pelos integrantes do PET-EF e pelos demais envolvidos durante as edições do projeto frente a um tema tão importante, traduz a relevância da universidade em desenvolver atividades externas durante o processo educacional. Estas possibilitam a vivência de experiências importantes para o desenvolvimento do acadêmico no que tange a habilidade na comunicação de saberes à comunidade, desenvolvendo o compromisso com a sociedade na construção de valores sociais. Esta prática corrobora com o exposto no Art.2 da Portaria MEC nº 976, de 27 de julho de 2010, a qual destaca a tríade do Ensino, Pesquisa e Extensão como base dos grupos PET, fomentando práticas que permitem compartilhar com o público externo o conhecimento adquirido no ensino e pesquisa, através de atividades e projetos que promovam a transformação social em que a comunidade está inserida.

As atividades desenvolvidas também atendem à prerrogativa da Lei nº 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999), pois suas ações foram estratégicas, promovendo não só a produção de informação e conteúdos educativos, como igualmente articulou resultados em longo prazo através do intuito de fornecer ações contínuas de suporte para a comunidade externa, tornando os participantes agentes multiplicadores da solução da problemática ambiental nos espaços que frequentam.

Considerando as vertentes ambientais abordadas é assertivo que houve intensa participação da sociedade, enfatizando-se o contato direto com as crianças, a colaboração entre os integrantes do grupo para o desenvolvimento das atividades e materiais visando à divulgação do conhecimento a comunidade local em geral, para que a mesma reconheça a importância da preservação da vegetação nativa para a manutenção da qualidade dos recursos naturais, como solo e água.

A orientação e repasse das informações à comunidade local e às crianças foram fundamentados no conhecimento adquirido durante o curso de graduação, exercitando as habilidades técnicas dos envolvidos. Isto também propiciou um ambiente de acolhimento aos que compareceram ao evento, os quais trouxeram informações do seu cotidiano, a exemplo dos agricultores, que vivenciam a necessidade de manutenção das áreas preservadas por lei, propiciando a troca de experiências e o saber teórico-prático.

Com base no exposto, fica clara a necessidade e a importância do desenvolvimento de projetos de extensão que tragam consigo a abordagem do ensino, permitindo a difusão do conhecimento e aproximação da sociedade com a universidade, bem como promover a divulgação deste espaço, seus grupos de pesquisa, o curso de Engenharia Florestal e o Programa de Educação Tutorial Engenharia Florestal.

4. Considerações Finais

A realização de ações práticas como a doação de mudas de espécies arbóreas nativas e a elaboração de cartilhas educativas são importantes ferramentas para a difusão da Educação Ambiental em diferentes espaços, envolvendo segmentos distintos da sociedade. Nesse sentido, a escolha do Dia da Árvore para a realização do evento “Plante essa Ideia” representa um marco importante, pois a esta data alusiva é possível relacionar um vasto conjunto de informações ligadas à temática ambiental, contribuindo para a transformação de uma parcela significativa da sociedade, auxiliando no desenvolvimento da consciência ambiental.

Agradecimentos

Ao Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação (FNDE) pela concessão da bolsa. Ao Rotary Club Integração de Dois Vizinhos, Grupo de Pesquisa Myrtaceae da UTFPR-DV e Instituto Água e Terra (IAT) pela doação de mudas. A Escola 28 de Novembro e a Centro Municipal de Educação Infantil Nona Luiza do município de Dois Vizinhos-PR. A Associação dos Engenheiros Florestais do Sudoeste e Oeste do Paraná juntamente com a Secretaria de Desenvolvimento Rural, Meio Ambiente e Recursos Hídricos pela parceria na realização do evento. Aos acadêmicos e professores voluntários dos cursos de Engenharia Florestal, Ciências Biológicas, Agronomia e Zootecnia da UTFPR-DV.

Referências

AEN - Agência Estadual de notícias do Paraná. (2020). *Estado distribui 1,6 milhões de mudas nativas no ano passado*. Recuperado de <<http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=107503&tit=Estado-distribuiu-16-milhao-de-mudas-nativas-no-ano-passado>>.

Áfio, A. C. E., Balbino, A. C., Alves, M. D. S., Carvalho, L. V., Santos, M. C. L., & Oliveira, N. R. (2014). Análise do conceito de tecnologia educacional em enfermagem aplicada ao paciente. *Revista Sustenere*, 15(1), 158-165.

Alves, R. J. M., Gutjahr, A. L. N., & Pontes, A. N. (2019). Processo metodológico de elaboração de uma cartilha educativa socioambiental e suas possíveis aplicações na sociedade. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 15(2), 69-85.

Barichello, D. E., Pinheiro, D. K., & Rorato, D. G. (2015). Ações práticas e de educação ambiental visando preservar nascentes, Dona Francisca, RS. *Revista Monografias Ambientais*, 14(3), 64–75.

Barros, A. T. (2015). Agenda Verde Internacional e seus Impactos no Brasil. *Revista de Estudos e Pesquisas Sobre as Américas*, 9(2), 160-191.

Barros, A. M., Chaves, C. O., & Pereira, G. M. (2017). Recuperação de nascentes: Formação de multiplicadores ambientais em área degradada de Assentamento rural, Eldorados dos Carajás, Pará. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 12(4), 814-819.

Bastianoni, S., Coscieme, L., Caroc, D., Marchettinia, N., & Pulselli, F. M. (2019). The needs of sustainability: The overarching contribution of systems approach. *Ecological Indicators*, 100, 69-73.

Brasil. Lei 9.795/99, de 27 de abril de 1999: Política Nacional da Educação Ambiental. Recuperado de <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>.

Dias, G. F. (2004). *Educação Ambiental: princípios e práticas*. (9a ed.), São Paulo: Gaia.

Fiths, P. R. S., & Moreira, A. L. O. R. (2013). Educação Ambiental e extensão universitária: qual a realidade da Universidade Estadual de Maringá (UEM)? *Colloquium Humanarum*, 10(n. Esp.), 890-897.

Guimarães, M. (2007). Educação ambiental: participação para além dos muros da escola. In: Mello, S.; & Trajber, R. (Orgs.), *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental*, 85-94. Brasília: MEC/UNESCO.

Guimarães, M. (2016). Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. *Revista Margens Interdisciplinar*, 7(9), 11-22.

Heiden, G., Barbieri, R. L., & Stumpf, E. R. T. (2006). Considerações sobre o uso de plantas ornamentais nativas. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*, 12(1), 2-7.

Gutjahr, A. L. N., Braga, C. E. S., Resque Junior, B. T. B., & Rabelo, R. C. Ação de popularização da ciência realizadas em praças públicas do município de Belém, Brasil. *Revista Enciclopédia Biosfera*, 11(21), 2803-2814.

Henning, P. C. (2019). Resistir ao presente: tensionando heranças modernas para pensar a Educação Ambiental. *Ciência & Educação*, 25(3), 763-781.

Ibáñez, M. E., Ferrer, D. M., Muñoz, L. V. A., Claros, F. M., & Ruiz, F. J. O. (2020). University as Change Manager of Attitudes towards Environment (The Importance of Environmental Education). *Sustainability*, 12(11), 4568.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2020). Recuperado de <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/does-vizinhos/panorama>.

Kageyama, P. Y., Santarelli, E., Gandara, F. B., Gonçalves, J. C., Simionato, J. L., Antikeira, L. R., & Geres, W. L. A. (1994). Revegetação de áreas degradadas: modelos de consorciação com alta diversidade [Resumo]. In: *Resumos de Comunicações Científicas*, II Simpósio Sul Americano e I Simpósio Nacional de recuperação de áreas degradadas, 568-576. Paraná, Brasil.

Lucca, E. J., & Brum, A. (2013). Educação Ambiental: como implantá-la no meio rural? *Revista de Administração IMED*, 3(1), 33-42.

Machado, A. L., & Quevedo, M. F. (2019). Educação ambiental para revegetação e recuperação de uma área degradada na RPPN Cabeceira do Prata em Jardim (MS). *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 14(3), 389-400.

Martelli, A. (2015). Educação Ambiental como método de favorecimento da arborização urbana do Município de Itapira-SP. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, 19(2), 1195-1203.

MEC. Ministério da Educação. Portaria MEC nº 976. Brasília, 27 jul. 2010. <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6647-portaria-mec-976-27-07-2010&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192>.

Medeiros, A. B., Mendonça, M. J. S. L., Sousa, G. L., & Oliveira, I. P. (2011). A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. *Revista Faculdade Montes Belos*, 4(1), 1-17.

Mele, C. (2019). Human settlements and sustainability: a crucial and open issue. *E3S Web of Conferences*, 119, 1-5.

Moura, R. A. (2018). Consumo ou consumismo: uma necessidade humana? *Revista da Faculdade de Direito São Bernardo do Campo*, 24(1), 1-14.

Moura, T. R. (2014). *Educação ambiental: a base para uma sociedade sustentável*. 32f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Exatas – Habilitação em Química) – Universidade Federal do Pampa, Caçapava do Sul, 2014.

Narcizo, K. R. S. (2009). Uma análise sobre a importância de se trabalhar educação ambiental nas escolas. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 22, 86-94.

Neto, A. A. C., Barroso, D. F. R., Almeida, G. D. S., Moura, A. R. L. I., Silva, T. C. F., Parente, I. P., & Silveira, T. C. (2018). Educação ambiental e cidadania: Reflexões acerca do projeto “Plante uma árvore, Preserve o futuro!”. *Revista Educação Ambiental*, 66, 1-13.

Oberherr, A. D., & Costa, V. M. F. (2011). Projeto árvore da vida para a preservação dos ambientes naturais. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, 2(2), 183-194.

Prefeitura municipal de Dois Vizinhos. O município. Portal Municipal, 2020. Recuperado de <<https://www.doisvizinhos.pr.gov.br/p/o-municipio>>.

Rabelo, R. C., Gutjahr, A. L. N., & Harada, A. Y. (2015). Metodologia do processo de elaboração da cartilha educativa “O papel das formigas na natureza”. *Enciclopédia Biosfera*, 11(21), 2769-2777.

Santos, C. F., & Silva, A. J. (2017). A importância da Educação Ambiental no ensino infantil com a utilização de recursos tecnológicos. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 5(2), 4-19.

Silva, W., & Oliveira, J. (2019). Práticas de Educação Ambiental nas aulas de geografia do ensino médio: reciclando velhos hábitos. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 14(1), 275-294.

Soares, C. J. (2011). Educação e desenvolvimento sustentável: aspectos legais. *Cadernos de Aplicação*, 24(2), 277-296.

Takada, M. Y., & Santos, G. de S. (2015). Educação ambiental como instrumento de formação do sujeito ecológico. *Colloquium Humanarum*, 12(1), 89-96.

Uyeno, M. T., Guizelini, A. A., & Okawa, C. M. P. (2015). Elaboração de uma cartilha ambiental como subsídio para sensibilização de público infanto-juvenil. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, 19(Ed. Esp.), 19-29.

Van Barneveld, K., Quinlan, M., Kriesler, P., Junor, A., Baum, F., Chowdhury, A., Junankar, P. N., Clibborn, S., Flanagan, F., Wriqth, C. F., Friel, S., Halevi, J., & Rainnie, A. (2020). The COVID-19 pandemic: Lessons on building more equal and sustainable societies. *The Economic and Labour Relations Review*, 31(2), 133–157.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Fernanda Gama Cerqueira – 6%
Andrea Cruz da Silva dos Santos – 6%
Bruna Bigli Thompson – 6%
Gabriel Michalichen – 6%
Girleine Glenda Simplicio Brito – 6%
Marcus Ovidio de Freitas Pereira – 6%
Camila Kreczkuski – 4,72%
Cristian Medrado Canonico – 4,72%
Douglas Anry Porrua – 4,72%
Graciane Biolchi – 4,72%
Henrique Moura Dias – 4,72%
Ivã Andreas Lima Arancibia – 4,72%
Jean Carlos Blanco Ribeiro – 4,72%
Maraiza Minozzo – 4,72%
Marjorie Eliza Maia Reis – 4,72%
Naiara Alves Felipe – 4,72%
Sandiane Carla Krefta – 4,72%
Michele Potrich – 6%
Dinéia Tessaro – 6%