



## Difusão de conhecimento acerca de espécies florestais nativas por meio de um viveiro escola multi-institucional

### Knowledge dissemination about native forest species through a multi-institutional school plant nursery

**Bernardo Selmer Aragão**

[baragao@alunos.utfpr.edu.br](mailto:baragao@alunos.utfpr.edu.br)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

**Eleandro José Brun**

[eleandrobrun.utfpr@gmail.com](mailto:eleandrobrun.utfpr@gmail.com)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

**Marjorie Eliza Maia Reis**

[marjorieeliza99@hotmail.com](mailto:marjorieeliza99@hotmail.com)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

**Florencia Yasmín Feldick**

[engforest.feldick@gmail.com](mailto:engforest.feldick@gmail.com)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, Paraná, Brasil

#### RESUMO

A crise ambiental é um dos problemas mais agravantes e acentuados que a humanidade vem enfrentando. Desse modo, o uso inapropriado dos recursos naturais criou uma distância entre os parâmetros de sustentabilidade e desenvolvimento socioeconômico. Nesta dicotomia, os chamados Viveiros Educadores surgem como uma excelente alternativa para a preservação da biodiversidade. Objetivou-se, com este projeto, a geração de um processo prático de conscientização voltada à valorização da natureza e aos aspectos ligados às árvores, através de ações que envolvem o dia-a-dia do ambiente de produção de mudas e seu plantio. O trabalho foi desenvolvido no Viveiro Florestal da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Dois Vizinhos. A forma de levar a educação ambiental de maneira remota se deu por meio de informações coletadas no viveiro com vídeos e fotos, os quais foram processados/editados no laboratório de Silvicultura. Com a divulgação em massa, o projeto acabou indo além dos muros da Universidade e passou a atingir pessoas físicas/jurídicas e várias entidades da sociedade. Em síntese, apresentou potencial de mudar a concepção ambiental de boa parte do público alvo, além de melhorar a arborização de várias ruas da cidade, ajudar a conservar nascentes, entre outros benefícios, de modo que as ferramentas tecnológicas foram uma peça chave para sua execução.

**PALAVRAS-CHAVE:** Viveiro florestal, Espécies nativas, Redes sociais.

#### ABSTRACT

The environmental crisis is one of the most aggravating and accentuated problems that humanity has been facing. Thus, the inappropriate use of natural resources created a distance between the parameters of sustainability and



socioeconomic development. In this way, the so-called Nurseries Educators emerge as an excellent alternative to the preservation of biodiversity. The objective of this project was to generate a practical awareness process aimed at valuing nature and aspects related to trees through actions that involve the day-to-day of the seedling production environment and its planting. The work was developed at the Forest Nursery of the Technological University of Paraná, Campus Dois Vizinhos. The way to take environmental education remotely was through information collected in the nursery with videos and photos, which were processed/edited in the Silviculture laboratory. With mass dissemination, the project ended up going beyond the walls of the University and began to reach individuals/legal entities and various entities in society. In summary, it had the potential to change the environmental concept of a large part of the target audience, in addition to improving the urban trees of several streets' cities, to help to water springs conservation, among other benefits, with technological tools being a key part of its execution.

**KEYWORDS:** Forest nursery, Native species, social networks.

## INTRODUÇÃO

Desde meados do século XIX, já eram perceptíveis os indícios de desolação à natureza, de modo que estes irrefutáveis sinais tiveram início no período da Revolução Industrial e se fazem presentes até os dias de hoje (SIRVINSKAS, 2005). Neste sentido, nota-se que a crise ambiental, assim tratada por cientistas, é um dos problemas mais agravantes e acentuados que a humanidade vem enfrentando. Dessa forma, pode-se dizer que os impactos realizados pela sociedade foram, e ainda são, trágicos, com consequências residuais significativas, propícias para, ainda nos dias atuais, promover a devastação de diversas formas de vida, inserindo sobretudo a do ser humano.

Ademais, o crescimento econômico da sociedade também é evidente em quase todas as áreas nos últimos 100 anos. Dessa maneira, com o crescimento acelerado da globalização, os problemas no âmbito social, econômico e ecológico surgem à tona, de modo que a ação do desmatamento se mostra como um dos principais precursores na destruição desenfreada dos ecossistemas naturais, promovendo a expansão de áreas de agricultura e pecuária (MARTINE & ALVES, 2015), assim como áreas urbanas.

Definitivamente, o uso inapropriado dos recursos naturais concebeu uma longinquidade entre os parâmetros de sustentabilidade e desenvolvimento socioeconômico (LEITE, 2008). Nessa perspectiva, torna-se imprescindível a preparação de propostas transformadoras que diligenciem a prática e teoria ao lado de atividades cotidianas, que envolvem a sustentabilidade na esfera social, econômica e ambiental. Assim, a criação de um projeto de conscientização ambiental é de suma relevância, visto que é ele que gerará uma transformação de práticas, estimulada pela percepção, por parte das pessoas envolvidas ou atingidas pelas informações. A transição de hábito, necessita provir de uma sequência de um processo de aprendizado, percepção pessoal e a tomada de novas atitudes, que devem ter caráter duradouro.

Posto isso, os chamados Viveiros Educadores têm se tornado excelentes alternativas à preservação da biodiversidade, visto que estes são meios de trabalho que tem por intuito alcançar objetivos pedagógicos e filosóficos, a fim de conceber entendimento vinculado ao comprometimento, proatividade e reflexões de ações sustentáveis pela formação de multiplicadores engajados (LACERDA et al., 2020). Desta forma, o presente projeto teve como principal objetivo a geração de um processo prático e efetivo de conscientização voltada à valorização da natureza e aos aspectos ligados às árvores, seus benefícios e relações cotidianas, através de ações que envolvem o dia-a-dia do ambiente de produção de mudas e seu plantio.

## MATERIAIS E MÉTODOS



O presente trabalho foi desenvolvido no Viveiro Florestal da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, localizada na Estrada da Boa Esperança km 04 no município de Dois Vizinhos, Paraná. O projeto foi metodologicamente adaptado e preparado para atuar de forma onde alunos e comunidades tivessem acesso à Educação ambiental e a práticas a distância, devido ao contexto da pandemia causada pela Covid-19. Assim, este objetivou evitar aglomerações e respeitou o período de distanciamento e da não realização de atividades presenciais, de modo que estas foram reduzidas quanto a número de pessoas, além de também contar sempre com a autorização da Instituição UTFPR.

Atualmente, as instalações do Viveiro Florestal da UTFPR dispõem de uma ótima estrutura para ensino, pesquisa e extensão, com a produção de mudas que conta com uma área com almoxarifado com diversas ferramentas/equipamentos, depósito onde são guardados insumos e matérias primas, estufas, casa de climatização, casa de sombra, área de rustificação e sistema de irrigação, além da equipe de professores e alunos que são os produtores e disseminadores de conhecimento. O Viveiro Florestal da UTFPR também conta com o apoio de serviços técnicos de viveirista, em tempo parcial, que dá suporte operacional às atividades.

Assim sendo, o Viveiro Florestal da UTFPR passou a ser o local base para que todas as ações que foram, em sua maioria, planejadas, fossem desenvolvidas, além do Laboratório de Silvicultura da própria universidade, o qual foi indispensável para realização do presente projeto, onde ocorre o processamento de sementes, edição de fotos e vídeos, entre outras ações de divulgação do projeto. A forma de levar a educação ambiental remota ao público se deu por meio de informações coletadas no viveiro, como fotos e vídeos, as quais foram usadas na produção de animações, folders, etc., processadas e editadas no laboratório de Silvicultura, assim como no trabalho Home Office do bolsista.

Dentre as atividades operacionais desenvolvidas no viveiro escola, enquadram-se o todas aquelas que envolvem os processos de produção de mudas para emprego na arborização e paisagismo, restauração de áreas degradadas e produção de produtos madeireiros e não madeireiros, sendo elas: preparo de substrato, seleção e assepsia de embalagens, semeadura/transplante de mudas, controle de matocompetição, rodizio de mudas, adubação, podas, irrigação, etc. Assim, após o crescimento e desenvolvimento das mudas, estas ficam prontas para serem plantadas em local definitivo, de forma que a demanda para a produção se destinou para as mais diversas finalidades como o plantio em ruas, calçadas, passeios, praças, parques e mesmo nos quintais residenciais onde existia espaço para tal, assim como em áreas do interior do município. Foram disponibilizadas mudas a empresas, proprietários rurais e todos os demais interessados (moradores de áreas urbanas, prefeituras, etc.), de acordo com sua disponibilidade, os quais fizeram o processo de divulgação da atividade, de forma que estas pudessem ser vistas com facilidade.

Tendo em vista isso, todas as atividades previstas para o viveiro escola, assim como outras que vieram a ser propostas, foram realizadas pela equipe técnica do viveiro na forma de oficinas e cursos sendo alguns presenciais e o restante por meio das redes sociais. É importante ressaltar que, após findar o momento de pandemia vivenciado, o Viveiro Florestal da UTFPR estará organizado para desencadear a interação com a comunidade, de forma que todos possam conhecer e contribuir para com o desenvolvimento do projeto. As mudas são doadas ou trocadas com os interessados, de forma que as atividades do viveiro possam ser mantidas quanto aos seus insumos principais, bem como com suas ações de educação ambientais presenciais ou nas redes sociais.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme o momento atípico da pandemia de Covid-19 vivenciado por todos, as atividades presenciais no interior do viveiro escola multi-institucional foram limitadas, de modo que o trabalho foi realizado



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

evitando ao máximo o ingresso de pessoas externas ao viveiro. Desta forma, mantendo os protocolos de distanciamento social e cuidados (usos de máscara e álcool em gel), a difusão do conhecimento acerca da valorização da natureza e aos aspectos ligados às árvores se deu, prioritariamente, por meio digital, mediante divulgação feita através das redes sociais, com uso de vídeos, folders e cartilha didática.

Em termos gerais, a única oficina presencial realizada foi a “Oficina de Enxertia de Araucária” (Figura 1), que contou com um módulo teórico, por intermédio da Plataforma Google Meet, e um presencial, efetuado no Viveiro Florestal, contando com duas turmas de dez pessoas cada, a fim de evitar aglomerações. A mesma teve uma duração total de 5 horas e contou com um público diverso, entre agricultores, professores, alunos e profissionais, todos respeitando sempre as medidas de distanciamento social. O intuito do curso foi fazer com que produtores rurais e demais interessados sintam-se encorajados a plantar cada vez mais a espécie e que no futuro possam manejá-la seguindo padrões técnicos e a legislação. Os participantes puderam vivenciar na prática o aprendizado de um método de propagação que possibilita antecipar a formação de pomares de araucárias para produção de pinhão precoce. Conforme exemplifica Ivar Wendling, profissional ministrante da oficina “O pinhão é um alimento cada vez mais demandado, com alto potencial para a saúde, mas as árvores existentes estão ficando velhas e, com isso, produzem cada vez menos pinhão” de modo que “Já houve, inclusive, interesse para exportação, mas não há produção suficiente para esta demanda”.

Figura 1: Oficina de Enxertia de Araucária



Fonte: Reis e Feldick, 2021.

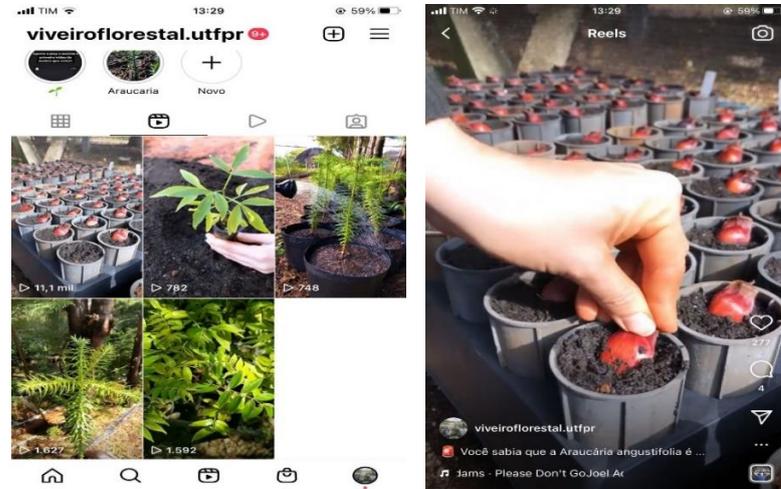
A criação de uma página na rede social Instagram (viveiroflorestal.utfpr) foi importante para ampliar a interação e difusão de conhecimento sobre o Viveiro Florestal, de modo que hoje a mesma conta com mais de 500 apreciadores e 30 postagens realizadas. A primeira atividade para atrair seguidores à página foi denominada “Gostaria de adotar uma árvore?” que consistiu no público cumprir alguns passos: seguir a página, curtir o post, nomear algum amigo nos comentários e compartilhá-lo em seu perfil. A atividade tinha como prêmio final a doação de uma muda nativa produzida no Viveiro Florestal, na qual as pessoas que atingiam os passos solicitados receberam as mudas aptas para seu plantio. A doação alcançou mais de 30 participantes e foi acompanhada de informações técnicas sobre plantio e cuidados posteriores, assim como os nomes e características das espécies. Essa primeira atividade e posts relacionados a ela, foram o ponto de partida como motivação para alcançar uma grande divulgação da página em um curto período de tempo.

Além de posts em formato de folders, foram utilizadas também ferramentas da rede social Instagram, para a difusão de informação como “Stories” e “Reels” (Figura 2) que chegaram a atingir cerca de 11 mil



visualizações e 277 curtidas, os mesmos se basearam em vídeos curtos educativos e foram expostos através de uma série denominada “Vamos falar sobre?” que contou com material filmográfico próprio.

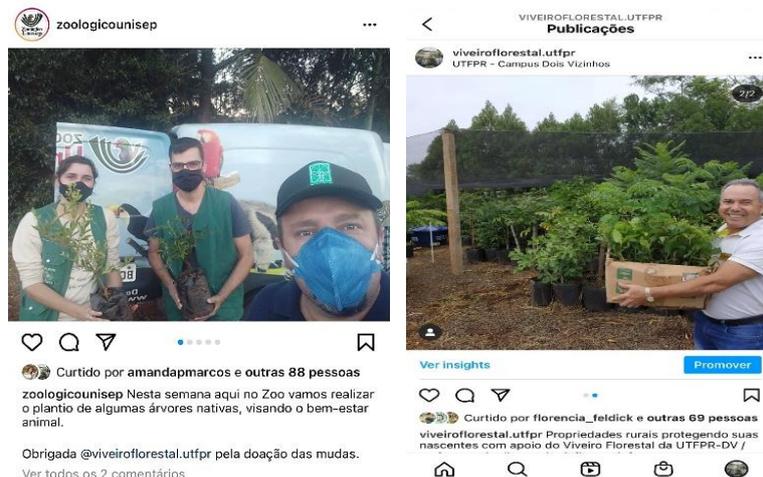
Figura 2: Ferramenta da rede social Instagram “Reels”.



Fonte: Reis e Feldick, 2021.

Dessa forma, com a divulgação em massa, o projeto atinge 9.041 contas trimestralmente, dentre este número se encontram pessoas físicas/jurídicas e entidades da sociedade, como exemplo o próprio Zoológico da União de Ensino do Sudoeste do Paraná (UNISEP), que procurou auxílio para o fornecimento de mudas de espécies frutíferas, a fim de proporcionar melhor bem-estar dos animais residentes neste local. Foram realizadas parcerias com agricultores da região, com intuito de apoiar a preservação das nascentes, por meio do fornecimento de mudas e orientação de plantio e manutenção destas (Figura 3). Ademais, uma cooperação com uma loja de roupas foi firmada também, visto que a mesma propôs a ideia de que a cada peça de roupa que fosse vendida, uma árvore seria plantada, logo as mudas cedidas para esta ação seriam provenientes do Viveiro Florestal da UTFPR. Assim, esta parceria se torna uma troca mútua de contribuição com a natureza e uma forma de valoração de disseminação de saberes ecológicos, pois estes disponibilizarão um tópico em seu site para falar um pouco mais sobre as espécies florestais e ainda compartilhar a localização geográfica onde a muda foi plantada.

Figura 3: Exemplo de um forte envolvimento do projeto com entidades e agricultores.



Fonte: Reis e Feldick, 2021.



## CONCLUSÃO

O projeto de extensão apresentou potencial de mudar a concepção ambiental de boa parte do público alvo, além de melhorar a arborização (e todos os seus benefícios decorrentes) de várias ruas da cidade. Além disso, apresentou um forte envolvimento das parcerias das empresas locais e regionais, com os agricultores e também da comunidade em geral.

As redes sociais e ferramentas tecnológicas foram um elemento chave para a realização do mesmo, pois estas são um excelente meio de divulgação e interação de conhecimentos educacionais com o saber teórico prático. Através de material didático produzido, foi possível observar um grande engajamento por parte do público alvo, o qual se interessa cada vez mais pelo cuidado do meio ambiente e pelas árvores nativas, seus cuidados e exigências. Logo, constata-se que as ferramentas digitais são um meio simples e direto quando se quer atingir um grande número de pessoas, principalmente na área educacional.

O crescimento pessoal e profissional do aluno que participa de um projeto de extensão é de grande valia, pois as responsabilidades, os compromissos com as metas e objetivos fazem com que se tenha um maior contato com a vida profissional, além de adquirir um maior conhecimento de como solucionarmos problemas para atingir de forma satisfatória e com qualidade o que nos é designado.

## AGRADECIMENTOS

À Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias (DIREC-DV) pela concessão de bolsa de apoio à extensão ao presente projeto.

## REFERÊNCIAS

LACERDA, Francinete Francis; LOPES, Geraldo Majella Bezerra; DE ALBUQUERQUE, Mariana Maciel. Viveiros educadores na Caatinga—mitigação aos efeitos da mudança do clima no semiárido brasileiro. **Agrometeoros**, v. 26, n. 2, 2020.

LEITE, Thiago Vinicius Pereira. Quando um viveiro florestal torna-se um viveiro educador: estudo de caso em uma escola classe do Distrito Federal. Dissertação de Mestrado em Ciências Florestais, Publicação PPGEFL.DM-106/08, Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, DF, 78p.

MARTINE, George; ALVES, José. Eustáquio. Diniz. Economia, sociedade e meio ambiente no século 21: tripé ou trilema da sustentabilidade? **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 433-460, dez. 2015.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.