

**INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE**  
**Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**  
**Mestrado Profissional em Tecnologia e Ambiente**



**Dissertação**

**Espaços Verdes:**

**Análise para sua utilização como ferramenta de Educação Ambiental a partir da  
experiência do *Campus* Santa Rosa do Sul**

**Éliton Pires**

**Araquari, 2022**

**Élton Pires**

**Espaços Verdes:**

**Análise para sua utilização como ferramenta de Educação Ambiental a partir da  
experiência do *Campus* Santa Rosa do Sul**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Tecnologia e Ambiente do Instituto Federal Catarinense, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências (área de concentração: Ciências Ambientais).

**Orientador: Eduardo Augusto Werneck Ribeiro**

**Araquari, 2022**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática do ICMC/USP, cedido ao IFC e  
adaptado pela CTI - Araquari e pelas bibliotecas do Campus de Araquari e Concórdia.

P667e Pires, Éliton  
Espaços Verdes: Análise para sua utilização como  
ferramenta de Educação Ambiental a partir da  
experiência do Campus Santa Rosa do Sul / Éliton  
Pires; orientador Eduardo Augusto Werneck Ribeiro. --  
Araquari, 2022.  
82 p.

Dissertação (mestrado) - Instituto Federal  
Catarinense, campus Araquari, , Araquari, 2022.

Inclui referências.

1. Meio Ambiente. 2. Sustentabilidade. 3. Educação  
Ambiental. 4. Espaços Verdes. 5. Plantas Nativas. I.  
Ribeiro, Eduardo Augusto Werneck. II. Instituto  
Federal Catarinense. . III. Título.

**Élton Pires**

**Espaços Verdes:**

**Análise para sua utilização como ferramenta de Educação Ambiental a partir da  
experiência do *Campus* Santa Rosa do Sul**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências, no Curso de Mestrado Profissional em Tecnologia e Ambiente, do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Araquari.

**Data da Defesa: 14/04/2022**

**Banca examinadora:**

**Prof. Dr. Eduardo Augusto Werneck Ribeiro (Orientador)**

**Doutor em Geografia pela Universidade Federal do Paraná**

**Instituto Federal Catarinense (IFC)**

**Prof. Dr. Uberson Rossa**

**Doutor em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Paraná**

**Instituto Federal Catarinense (IFC)**

**Prof. Dr. André Luiz Rodrigues Gonçalves**

**Doutor em Natural Resources pela Cornell University**

**Instituto Federal Catarinense (IFC)**

**Prof. Dr. Leandro Ludwig**

**Doutor em Desenvolvimento Regional pela Fundação Universidade Regional de Blumenau**

**Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB)**

**Prof. Dr. Fernando José Garbuio**

**Doutor em Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) pela Universidade de São Paulo**

**Instituto Federal Catarinense (IFC)**



---

Emitido em 16/04/2022

**DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS ARAQUARI Nº 21/2022 - CCPGTA (11.01.02.31)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 25/11/2022 12:05 )*  
EDUARDO AUGUSTO WERNECK RIBEIRO  
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO  
EGRN/BRU (11.01.13.40)  
Matrícula: ###090#0

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: **21**, ano: **2022**, tipo: **DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS - CAMPUS ARAQUARI**, data de emissão: **25/11/2022** e o código de verificação: **92aee9fe7a**

**À minha querida esposa Rosana e meu filho amado  
Enrique, são tudo para mim.**

## **Agradecimentos**

Primeiramente a Deus e aos meus pais por me concederem a vida, a educação e conseqüentemente a oportunidade de estudar e trabalhar.

Esta jornada não teria iniciado e tampouco chegado até aqui sem o grande incentivo, o auxílio e a condução de um grande mestre. Agradeço de modo especial ao meu orientador, Professor Doutor Eduardo Augusto Werneck Ribeiro, que com muita sabedoria soube conduzir, compreender, articular e me orientar. Nunca se custou em aconselhar e ajudar na tomada de decisões mais adequadas para cada etapa do trabalho, direcionando e determinando o alcance dos melhores resultados possíveis. Meu muito obrigado pela paciência, pelo carisma e pelo entusiasmo.

Meu mais profundo agradecimento dedico a você, minha querida e amada esposa Rosana, e a você, meu príncipe amado Enrique. Meu sonho de ter um filho aconteceu no mesmo período do mestrado. Exatamente no dia em que tive a felicidade de receber a notícia da aprovação, justamente neste mesmo dia, um exame comprovou que minha querida esposa Rosana estava grávida de nosso primeiro filho. Uma bênção recebida por Deus!

Conciliar tudo e ao mesmo tempo chegar a alguns resultados esperados nos exigiu muito trabalho, muitas noites de sono e certo equilíbrio. Mas é exatamente neste ponto, o “equilíbrio”, que ao escrever este texto de agradecimento minha boca tremeu e meus olhos umedeceram. Por muitos dias, semanas, meses deixei minha esposa e meu filho sozinhos, para me dedicar à condução deste trabalho. Vocês me inspiram, me fortalecem e me encorajam a cada dia e, sem dúvida alguma, essa engrandecedora jornada acadêmica, científica, inovadora e extensionista não teria acontecido sem o apoio e a compreensão de vocês.

Aos meus sogros, Manoel Cardoso de Vargas e Ereni Souza Vargas, por estarem sempre presentes, nos amparando e dando força.

Ao amigo e ex-colaborador do Sítio Pires, Danilo Américo Nazário, pelo apoio e empenho na implementação das ações ligadas ao projeto.

À equipe da Direção Geral do *Campus* Santa Rosa do Sul pelo aceite e pelo apoio ao projeto.

Ao colaborador e amigo do Setor de Fruticultura e Silvicultura, Moisés Moro Duarte, por coordenar e viver o projeto na prática. Graças a você este projeto segue vivo e forte para cumprir sua missão. Meu muito obrigado pela dedicação e parceria na colaboração para implementação das ações do projeto, em especial à produção e doação de mudas nativas.

Ao colaborador e amigo do Setor de Fruticultura e Silvicultura, Jair Goularte Mateus, pela dedicação e parceria na colaboração para implementação das ações do projeto.

Aos colaboradores e amigos da Coordenação de Produção, Geraldo Muzeka, Marcelo Turati Tramantim, Joaci Lumertz, Robson Lunardi pela parceria e apoio.

Aos colaboradores da infraestrutura, mão de obra rural e limpeza pela parceria na implementação obras e serviços de infraestrutura.

Aos estudantes bolsistas e voluntários pelo apoio na produção e preparação das mudas para doação.

Aos professores, Doutor Daniel da Rosa Farias e Doutor Carlos Eduardo Nogueira Martins, por acreditarem no projeto proposto, aceitando meu ingresso no Programa de Mestrado Profissional em Tecnologia em Ambiente no Instituto Federal Catarinense, *Campus* Araquari.

Aos professores do IFC *Campus* Santa Rosa do Sul que colaboram com o Setor de Fruticultura e Silvicultura, em especial ao professor Ivar Antônio Sartori por coordenador o projeto “Coleta, propagação e doação de espécies florestais e de frutíferas nativas para recomposição e educação do meio ambiente nas comunidades rurais do Litoral Sul de Santa Catarina”.

À equipe do setor de Informática do IFC *Campus* Santa Rosa do Sul que colaboraram na implementação de novas tecnologias no Setor de Fruticultura e Silvicultura do campus.

Aos docentes do Programa e colegas pelo convívio; mesmo remotamente, compartilhamos experiências e conhecimentos.

À secretária do Programa, técnica administrativa Maika Janine Lazzaris, pela atenção de sempre.

Ao parceiro Sicoob Credija, de uma maneira muito especial, por acreditar e investir no projeto: Educação Ambiental através da Cooperação.



À extensionista Social da Epagri de Jacinto Machado, Aline Hanh Fernandes, pela dedicação, empenho e parceria na implementação das ações voltadas a recuperação de nascentes e matas ciliares nas propriedades rurais.

À arquiteta Dieli Scheffer, pela parceria e por ter transformado ideias, projetos e sonhos em desenhos arquitetônicos belíssimos.

À Bez Batti Gráfica e Editora pela criação e edição dos materiais gráficos elaborados para o projeto.

À comunidade de Vila Nova por ceder o terreno para implantação de diversos projetos.

À CERSUL – Cooperativa de Distribuição de Energia pelo apoio na implementação de rede trifásica na propriedade.

À Prefeitura Municipal de Ermo pelo apoio na implementação do projeto Propriedade Sustentável Modelo.

À Prefeitura Municipal de Santa Rosa do Sul pelo apoio em ações conjuntas para o desenvolvimento sustentável da Comunidade de Assentados de Vila Nova – Santa Rosa do Sul.

À COOPERVALESUL – Cooperativa de Agricultura Familiar e Artesanato do Vale do Araranguá pela atuação organizacional e comercial dos produtores de pitaya.

À PITAYASUL – Associação de Produtores de Pitaya do Sul pela atuação na organização social, organizacional e comercial da cadeia produtiva da pitaya na região sul de Santa Catarina.

À Olim Agro pelo apoio na implementação de projeto inovador na área de irrigação sustentável.

Às escolas de ensino infantil, fundamental e médio dos municípios e do estado de Santa Catarina, especialmente da região sul, por nos oportunizarem interagir e aplicar ações práticas de Educação Ambiental para as crianças, jovens e colaboradores.

***“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.***

**(Marthin Luther King)**

## Resumo

PIRES, Éliton. **Espaços Verdes: Análise para sua utilização como ferramenta de Educação Ambiental a partir da experiência do *Campus* Santa Rosa do Sul.** 2022. 80f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Curso de Pós-Graduação em Tecnologia e Ambiente, Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, Instituto Federal Catarinense, Araquari, 2022.

Diante da preocupação com o equilíbrio do meio ambiente, e da urgência da discussão e busca por alternativas para amenizar e solucionar os problemas que vêm ocorrendo, de forma mais agressiva, nos ambientes urbanos e rurais, este artigo objetivou reconhecer a importância da Educação Ambiental para a valorização dos espaços verdes urbanos e rurais e a relevância desses espaços como ferramenta para implementação de práticas de Educação Ambiental na região de entorno do IFC *Campus* Santa Rosa do Sul e para o Brasil. A metodologia foi pautada em levantamento bibliográfico sobre os aspectos conceituais que definem e caracterizam as principais funções destes espaços verdes no cotidiano das pessoas. Dessa forma, foram utilizados de 12 artigos científicos em revistas indexadas, 3 artigos em congressos, 2 monografias, 2 dissertações de mestrado, 11 livros, 5 materiais em sites da internet, totalizando 33 referências. Assim, os resultados apontam que as inúmeras funções desempenhadas pelos espaços verdes comprovam a sua importância para esses ambientes e, além disso, servem de inspiração para as práticas de Educação Ambiental. Em face da realidade em que o meio ambiente se encontra atualmente e do enorme desafio na criação de ferramentas capazes de promover transformações e uma mudança profunda na sociedade no sentido da conscientização ambiental, ações concretas de Educação Ambiental foram realizadas no âmbito do Mestrado, por meio da Unidade Especializada de Produção de Mudas Nativas do IFC *Campus* Santa Rosa do Sul. As ações foram desenvolvidas nas escolas e comunidades de diversos municípios do extremo sul catarinense. Este trabalho apresenta Produtos Educacionais criados e/ou aperfeiçoados, bem como um relatório, inclusive ilustrativo, com as principais atividades práticas realizadas e resultados alcançados durante o mestrado. O artigo propõe uma revisão teórica acerca dos espaços verdes e sua importância como ferramenta de Educação Ambiental para o Brasil e os produtos são a aplicação prática desses conceitos na comunidade de entorno do IFC Santa Rosa do Sul.

**Palavras-chave:** Espaços verdes; Ferramenta; Educação Ambiental; Produtos Educacionais.

## Abstract

PIRES, Éliton. **Green Spaces: Analysis for its use as an environmental education tool based on the experience of campus Santa Rosa do Sul.** 2022. 75 p. Dissertation (Master degree in Ambiental Science) – Curso de Pós-Graduação em Tecnologia e Ambiente, Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, Instituto Federal Catarinense, Araquari, 2022.

In sight of the preoccupation with the environmental balance, the urgency of discussing and searching for alternatives to ease and solve the aggressive upcoming problems in both rural and urban environments, this article aims to recognize the importance of Environmental Education to value green urban and rural spaces and their relevance as a tool for implementing Environment Educational practices around the region of Santa Rosa do Sul's IFC campus and Brazil. The methodology is based on a bibliographic survey on the conceptual aspects that define and characterize these places' main roles in people's lives. Thus, there were 12 journal scientific articles, 3 congress articles, 2 monographies, 2 master's dissertations, 11 books and 5 websites that are used as references, totaling 33. Results point that the green spaces' many roles prove their importance to these environments and can be seen as inspiration to Environmental Education practices. In view of the current reality that the environment is placed in and the struggle to create tools capable of promoting transformation and an effective change in society's environmental awareness, concrete actions on Environmental Education were taken within the scope of the master's through Santa Rosa do Sul's IFC campus' Unidade Especializada de Produção de Mudanças Nativas. The actions were developed in communities from many southern cities of the state of Santa Catarina, Brazil. This work presents Educational Products created or improved, as well as an illustrative report with all the practical activities performed and the results achieved during the master's. This article proposes a theoretical review of the green spaces and their importance as an Environmental Education tool to Brazil and the products are the practical application of these concepts in the community around IFC Santa Rosa do Sul.

**Keywords:** Green spaces; tool; environmental education; educational products.

## Lista de Figuras

Figura 1 – Frutas e sementes coletadas na Mata Atlântica .....	39
Figura 2 – Estufa de madeira para maturação de frutas e secagem de sementes .....	39
Figura 3 – Processo de separação de sementes.....	40
Figura 4 – Quebra de dormência e semeadura .....	40
Figura 5 – Muda de grumixama <i>Eugenia brasiliensis</i> na embalagem de 550 ml .....	41
Figura 6 – Imagens do viveiro.....	42
Figura 7 – Imagem simbólica do plantio de uma árvore no pátio da escola .....	45
Figura 8 – Imagem simbólica do plantio de árvores no pátio da escola .....	45
Figura 9 – Imagem do evento realizado em torno do tema Meio Ambiente na escola .....	46
Figura 10 – Imagens do evento realizado em torno do tema Meio Ambiente na escola .....	47
Figura 11 – Implantação de espaço verde na escola junto com as crianças.....	47
Figura 12 – Imagem das mãos das crianças demonstrando um futuro mais sustentável do Planeta.....	47
Figura 13 – Instrutores, crianças e diretores do IFC Santa Rosa do Sul e da escola infantil ....	48
Figura 14 – Pomar de frutíferas na propriedade da família Moro, comunidade de Pontão, em Santa Rosa do Sul/SC; Pomar de Frutíferas nativas e exóticas na propriedade Pires, comunidade Água Branca, Ermo/SC.....	50
Figura 15 – Imagem ilustrativa de uma Figueira Branca .....	52
Figura 16 – Visita à nascente da propriedade rural de Sander Giust.....	53
Figura 17 – Vista aérea do Setor de Fruticultura e Silvicultura (projeção futura) .....	54
Figura 18 – Unidade Especializada de Produção de Flores e Plantas Ornamentais (Imagens A e B: Projeto; Imagens C, D e E: resultados parciais da obra) .....	55
Figura 19 – Implantação da Coleção de Frutíferas Nativas .....	56
Figura 20 – Implantação da Coleção de Frutíferas Exóticas.....	56
Figura 21 – Ofício recebido da Cooperja .....	58
Figura 22 – Declaração de participação nos eventos do Sicoob Credija .....	61
Figura 23 – Entrega na E.R. Tancredo de Almeida Neves, em Praia Grande/SC.....	62

Figura 24 – Entrega na E.M.E.B Governador Pedro Ivo Campos, em Santa Rosa do Sul/SC....	62
Figura 25 – Entrega na E.M. Vila São Cristóvão, em Santa Rosa do Sul/SC .....	63
Figura 26 – Entrega na E.E.F. Professor Darcy Ribeiro, em Balneário Gaivota/SC.....	63
Figura 27 – Entrega de mudas para a Cooperja .....	66
Figura 28 – Entrega de mudas realizadas pelos colaboradores Jair, André e Moisés.....	66
Figura 29 – Oferta pública de produtos .....	68
Figura 30 – Acompanhamento da entrega na Coopervalesul.....	69

## **Lista de Tabelas**

Tabela 1 – Estoque de mudas em sementeiras.....	42
Tabela 2 – Estoque de mudas repicadas e em ponto de plantio .....	43
Tabela 3 – Mudas doadas em 2022.....	65

### **Lista de Abreviaturas e Siglas**

EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
IFC	Instituto Federal Catarinense
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PPGTA	Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Ambiente
PROAD	Pró-Reitoria de Administração



## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>1 CAPÍTULO I – CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO .....</b>	<b>20</b>
<b>1.1 Hipótese .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>1.2 O Problema Identificado e a Razão desta Pesquisa.....</b>	<b>20</b>
<b>1.3 Tema.....</b>	<b>21</b>
<b>1.4 Publicização da Análise e Resultados em Revista Científica .....</b>	<b>21</b>
<b>2 CAPÍTULO II – ARTIGO FINAL: “ÁREAS VERDES: UMA ANÁLISE PARA SUA UTILIZAÇÃO COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL” .....</b>	<b>22</b>
<b>3 CAPÍTULO III – PRODUTOS EDUCACIONAIS: PRODUTOS E SERVIÇOS GERADOS OU APERFEIÇADOS PARA O MEIO AMBIENTE E A COMUNIDADE .....</b>	<b>36</b>
<b>3.1 Introdução .....</b>	<b>36</b>
<b>3.2 PRODUTO 01: Projeto de Produção, Ensino e Extensão – Resgate, Identificação, Propagação e Distribuição de Espécies Nativas do Bioma Mata Atlântica .....</b>	<b>37</b>
3.2.1 O Produto.....	37
3.2.2 Ações Práticas Desenvolvidas .....	38
3.2.3 Resultados.....	42
<b>3.3 PRODUTO 02: Projeto de Extensão – Criação de Áreas Verdes nas Escolas .</b>	<b>44</b>
3.3.1 O Produto.....	44
3.3.2 Ações Práticas Desenvolvidas .....	45
3.3.3 Resultados.....	48
<b>3.4 PRODUTO 03: Projeto de Extensão – Criação de Pomares de Frutíferas Nativas nas Propriedades Rurais Familiares .....</b>	<b>48</b>
3.4.1 O Produto.....	48
3.4.2 Ações Práticas Desenvolvidas .....	49
3.4.3 Resultados.....	49
<b>3.5 PRODUTO 04: Projeto de Extensão – Recuperação e Preservação de Nascentes em Propriedades Rurais e Comunidades .....</b>	<b>51</b>

3.5.1	O Produto.....	51
3.5.2	Ações Práticas Desenvolvidas .....	52
3.5.3	Resultados.....	52
<b>3.6</b>	<b>PRODUTO 05: Projeto de Extensão - Áreas verdes e coleção de frutíferas nativas nos campi do IFC .....</b>	<b>53</b>
3.6.1	O Produto.....	53
3.6.2	Ações Práticas Desenvolvidas .....	54
3.6.3	Resultados.....	56
<b>3.7</b>	<b>PRODUTO 06: Curso de Extensão – Produção de Mudanças de Espécies Nativas da Mata Atlântica .....</b>	<b>57</b>
3.7.1	O produto.....	57
3.7.2	Ações Práticas Desenvolvidas .....	57
3.7.3	Parcerias Público-Privadas .....	59
3.7.4	Resultados.....	59
<b>3.8</b>	<b>PRODUTO 07: Cooperação Técnica – Preservando e Recuperando o Meio Ambiente através da Cooperação.....</b>	<b>59</b>
3.8.1	O Produto.....	59
3.8.2	Parcerias Público-Privadas .....	60
3.8.3	Resultados.....	60
<b>3.9</b>	<b>PRODUTO 08: Processo/Fluxo – Criação de Novo Fluxo de Recebimento e Atendimento de Demandas da Comunidade.....</b>	<b>63</b>
3.9.1	O Produto.....	63
3.9.2	Ações Práticas Desenvolvidas .....	64
3.9.3	Resultados.....	64
<b>3.10</b>	<b>PRODUTO 09: Processo/Norma – Portaria Normativa para Comercialização da Produção Excedente de Atividades de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação .....</b>	<b>67</b>
3.10.1	O Produto.....	67
3.10.2	Ações Práticas Desenvolvidas .....	68
3.10.3	Resultados.....	68
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>70</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXO 1 – PORTARIA NORMATIVA Nº 12/2021 – ASTEC/REITORIA.....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXO 2 – PORTARIA Nº 3/2021 – PROAC/IFC.....</b>	<b>80</b>

## APRESENTAÇÃO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso tem o objetivo de registrar e apresentar parte dos resultados obtidos durante o percurso no Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Ambiente – PPGTA, iniciado no primeiro semestre de 2020 no Instituto Federal Catarinense – *Campus* Araquari. A produção científica e acadêmica desenvolvida durante o ano de 2020, 2021 e primeiro trimestre de 2022 teve como uma das linhas de trabalho a pesquisa intitulada **“Espaços verdes: Análise para sua utilização como ferramenta de Educação Ambiental a partir da experiência do *Campus* Santa Rosa do Sul”**, que se pautou no levantamento bibliográfico sobre os aspectos conceituais que definem e caracterizam as principais funções dos espaços verdes urbanos e o desenvolvimento de ações práticas de Educação Ambiental por meio da produção e distribuição de mudas nativas da Mata Atlântica.

Este tema surgiu diante da preocupação com o equilíbrio do meio ambiente, e da urgência da discussão e busca por alternativas para amenizar e solucionar os problemas que vêm ocorrendo, de forma mais agressiva, nos ambientes urbanos e rurais. A partir da grande demanda recebida da comunidade por doação de mudas nativas para plantio em propriedades rurais, escolas, parques, avenidas e praças urbanas, bem como as parcerias com instituições públicas e privadas para o desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental parecem estar cada vez mais entendido e esclarecido que o futuro da humanidade depende da relação composta entre sociedade e natureza, que precisa estar em equilíbrio, tanto quanto expressada na dimensão coletiva quanto na individual. Neste contexto nasceu a iniciativa deste projeto, partindo da **hipótese** de que as áreas verdes são uma ferramenta de Educação Ambiental.

A metodologia se desenvolveu sobre o triplo alicerce e concomitante movimento de: estudar nas disciplinas durante o curso de mestrado, no levantamento e aprofundamento bibliográfico e a prática ambiental na Unidade Especializada de Produção de Mudas Nativas do IFC – *Campus* Santa Rosa do Sul. Esses movimentos colaboraram para a reflexão sobre a necessidade de revisar a bibliografia existente e escrever um artigo científico com vistas a

alertar, orientar e estimular a sociedade para a utilização dos espaços verdes, e as estratégias sobre o melhor uso dessas como ferramentas para a promoção da transformação tanto de maneira individual quanto coletiva das pessoas, considerando a busca por um futuro mais **sustentável**.

Contudo, o que seria do discurso sem a prática? E o que seria da produção científica, mesmo que bibliográfica, sem a aplicação prática dos conceitos e das considerações finais de cada trabalho? Buscou-se, guiado por esse viés, a realização de diversas ações com vistas à promoção, de fato, da Educação Ambiental nas escolas, nas propriedades rurais e nas cidades, por meio da produção e doação de mudas nativas da Mata Atlântica, da participação em eventos da “Semana do Meio Ambiente” e “Dia da Árvore”, palestras, orientações e parcerias para recuperação, recomposição e preservação de nascentes, matas ciliares e áreas verdes em alguns municípios da região sul de Santa Catarina.

A construção dos Produtos Educacionais surgiu a partir dessas ações de Educação Ambiental realizadas em campo. Foram nove ações/produtos desenvolvidos e/ou aperfeiçoados. Para contemplar todas as atividades desenvolvidas ao longo da pesquisa, mais especificamente na área de Educação Ambiental, dividiu-se a apresentação em três partes, ampliando as formas de discussão, registro, divulgação de ações, informações, produtos desenvolvidos e considerações finais.

O Capítulo I apresenta a contextualização do trabalho – trata de forma mais clara e explícita o problema identificado e a razão da pesquisa, da análise dos resultados e da revista científica escolhida para envio do artigo e possível publicação dos resultados. O Capítulo II traz o artigo intitulado “**Áreas verdes: uma análise para sua utilização como ferramenta de Educação Ambiental no Brasil**”, que propõe a utilização desses espaços verdes para educação ambiental em todo o Brasil. No Capítulo III, o texto apresenta os nove produtos criados e/ou aperfeiçoados, bem como um relatório, inclusive ilustrativo, com as principais atividades práticas realizadas durante o mestrado.

Por fim, nas Considerações Finais, o texto destaca as conclusões da pesquisa, o surgimento de novas perguntas, os desafios e os caminhos para a continuação por meio da realização de novos trabalhos. A pesquisa revelou que o processo de conscientização ambiental é um caminho longo a ser planejado e executado, e todas as atividades que auxiliam nesse processo são válidas e devem ser desempenhadas de maneira constante para que possamos obter bons resultados. Baseado e nortado por esse parágrafo, buscou-se,

com muita garra, a realização de um conjunto integrado de ações de produção, ensino, extensão, pesquisa e inovação voltados à promoção da Educação Ambiental nas suas mais diversas concepções e aplicações.

## **1 CAPÍTULO I – CONTEXTUALIZAÇÃO DO TRABALHO**

### **1.1 Hipótese**

*“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino”.*  
(Leonardo da Vinci)

De que espaços ou áreas verdes urbanas e rurais articulados a produção e distribuição de mudas nativas são uma importante ferramenta de Educação Ambiental na região de abrangência do *Campus* Santa Rosa do Sul e para o Brasil.

### **1.2 O Problema Identificado e a Razão desta Pesquisa**

A falta de espaços verdes e jardins nas cidades e nas propriedades rurais tem causado preocupação. As cidades carecem de espaços verdes para as pessoas descansarem, repousarem e reativarem suas energias. Da mesma forma, as propriedades rurais que ao longo de gerações foram consumindo silenciosamente as matas ciliares, as matas que protegiam as nascentes, a cultura de ter uma chácara e jardim na casa ou propriedade. Essas foram as razões da pesquisa e, por consequência, estão sendo a inspiração para continuar dispendo força, recursos humanos e financeiros para apoio e suporte às ações de Educação Ambiental, em especial, desenvolvidas pelo *Campus* Santa Rosa do Sul, por meio da Unidade Especializada de Produção de Mudas Nativas do Setor de Fruticultura e Silvicultura.

### 1.3 Tema

O tema “Educação Ambiental” foi o assunto escolhido para investigação, discussão e encaminhamentos. Esse tema possui uma característica muito abrangente, dessa forma, o trabalho é focado em **espaços verdes** como ferramenta de Educação Ambiental.

### 1.4 Publicização da Análise e Resultados em Revista Científica

Na intenção de atingir a comunidade científica nacional e internacional e cumprir com os requisitos do PPGTA para fins de conclusão do curso e obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais, a revista selecionada para submissão é a *Contribuciones a las Ciencias Sociales* da Universidade de Málaga, na Espanha.



## 2 CAPÍTULO II – ARTIGO FINAL: “ÁREAS VERDES: UMA ANÁLISE PARA SUA UTILIZAÇÃO COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL”

**Resumo:** Diante da preocupação com o equilíbrio do meio ambiente e da urgência da discussão e busca por alternativas para amenizar e solucionar os problemas que vêm ocorrendo, de forma mais agressiva, nos ambientes urbanos e rurais. Este artigo objetivou reconhecer a importância da Educação Ambiental para a valorização das áreas verdes urbanas e rurais, bem como a sua relação nos ambientes de convívio das pessoas para a implementação de práticas de Educação Ambiental. A metodologia foi pautada em levantamento bibliográfico sobre os aspectos conceituais que definem e caracterizam as principais funções das áreas verdes. Dessa forma, foram utilizados 12 artigos científicos em revistas indexadas, 3 artigos em congressos, 2 monografias, 2 dissertações de mestrado, 11 livros, 5 materiais em sites da internet, totalizando 33 referências. Assim, os resultados apontam que as inúmeras funções desempenhadas por estes espaços verdes comprovam a sua importância para esses ambientes e, além disso, servem de inspiração e de ferramenta práticas de Educação Ambiental.

**Palavras-chave:** Meio Ambiente; Áreas Verdes; Educação Ambiental; Ferramenta.

### INTRODUÇÃO

A preocupação com a situação do meio ambiente é um tema atual, que gradativamente está sendo disseminado entre a população, conforme os problemas ambientais aumentam e a busca por soluções para esses se torna cada vez mais urgente. Este tema surge quando fica entendido e esclarecido que o futuro da humanidade depende da relação composta entre sociedade e natureza, que precisa estar em equilíbrio, tanto quando expressada na dimensão coletiva quanto na individual (Morales, Gil e Hashimoto, 2014; Morales, 2012; Jacobi, 2003). Nesse sentido, a realização de ações sustentáveis individuais e coletivas é importante para a sociedade, contudo, necessita estar aliada a práticas comportamentais com viés ambiental, com foco individual e coletivo. Nesse aspecto, a utilização da Educação Ambiental como uma ferramenta de orientação para conscientizar a sociedade em relação aos problemas enfrentados atuais, e os que ainda estão por vir em um futuro próximo, se torna indispensável, pois constantemente surgem situações anormais de um passado não muito

distante, em que as pessoas não conseguem compreender o motivo desses acontecimentos, tais como: escassez hídrica, geadas fora de época, geada em locais em que antes não acontecia, frio em locais tidos como quentes etc. (Morales, Gil e Hashimoto, 2014).

Colaborando com a frase supracitada, Morales (2012) afirma que a Educação Ambiental pode ser compreendida como um componente da gestão ambiental, atuando em conjunto com processos de desenvolvimento, por meio das mudanças e atitudes, incorporando valores ambientais na formação de novas identidades sociais individuais e coletivas. Assim, Morales, Gil e Hashimoto (2014) afirmam que a Educação Ambiental, devagar, adentra em diversos setores, tanto formais – os quais as normas exigem – quanto informais – sem exigência – e vem ganhando cada vez mais adeptos pela sociedade em geral. Nesta senda, Morales (2012), Morales, Gil e Hashimoto (2014) afirmam que a Educação Ambiental dispõe de grande diversidade de metodologias que podem e devem ser aplicadas nos mais variados espaços, seja no âmbito das escolas, empresas, espaços urbanos ou rurais. Dessa forma, este artigo em vários pontos está pautado na visão crítica da Educação Ambiental, por meio da corrente emancipatória de Paulo Freire, que para alguns é dita como crítico-reflexiva e emancipatória e, para outros, é vista como um retrocesso. Dessa forma, pode-se concluir que essa visão é compreendida como um dilema. Assim, visualiza-se a problemática desse assunto, pois em fase mais fragilizada, este artigo traz os ambientes urbanos e rurais, nos quais se encontram os resquícios das ditas áreas ou espaços verdes (Morales, Gil e Hashimoto, 2014; Morales, 2012; Jacobi, 2003; Leff, 2001).

As áreas verdes desempenham funções extremamente importantes para a sociedade e, ainda, oferecem dispositivos-chave para se trabalhar com Educação Ambiental, pois servem de local de intercâmbio social e cultural aos cidadãos que, na maioria das vezes, encontram nesses espaços, representados hoje pelos parques, praças, jardins públicos, arborização de acompanhamento viário, a única opção de lazer e a maneira mais fácil e rápida de entrar em contato com a natureza em sua essência (Loboda e Angelis, 2005; Jacobi, 2003; Leff, 2001). Os usos do verde urbano, sob a ótica dos jardins, “constituem-se em um dos espelhos do modo de viver dos povos que o criaram nas diferentes épocas e culturas” (Loboda e Angelis, 2005, p. 126). Os mesmos autores enfatizam que os jardins tinham uma função de dar prazer à vista e ao olfato. No entanto, em meados do século XIX é que passaram a ser compreendidos como função utilitária, em especial em áreas compostas por zonas urbanas densamente povoadas. Este artigo tem como objetivo reconhecer a

importância da Educação Ambiental para a valorização dos espaços verdes das áreas verdes urbanas e rurais para a implementação de práticas de Educação Ambiental.

## **METODOLOGIA**

### **Desenho de Investigação**

O presente artigo apresenta como proposta de metodologia a pesquisa qualitativa e exploratória (Gil, 2008; Gil, 2010). A pesquisa qualitativa, que de acordo com Lakatos y Marconi (2003) considera a existência de uma relação dinâmica entre mundo real e sujeito, assim alicerçando a pesquisa teórica por meio de referenciais bibliográficos. O tipo de pesquisa exploratória procura alcançar descrições precisas da situação e encontrar as relações entre seus componentes (Cervo e Bervian, 2002). Assim, o método de pesquisa adotado consiste em uma revisão bibliográfica, o qual propicia a compreensão dos conceitos sobre áreas verdes e práticas de Educação Ambiental. Dessa forma, foram utilizados 12 artigos científicos em revistas indexadas, 3 artigos em congressos, 2 monografias, 2 dissertações de mestrado, 11 livros e 5 materiais em sites da internet, totalizando 33 referências. Assim, esse tipo de pesquisa, segundo Bovério et al. (2018), possibilita melhor compreensão sobre o tema, fundamentando-se sobre o discurso de forma construtiva e crítica. De acordo com Moreira (2004), revisar significa retomar os discursos de outros pesquisadores e promover críticas. Este trabalho procurou investigar os conceitos de áreas verdes e sua possível utilização como ferramenta de Educação Ambiental.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### A Importância das Áreas Verdes

De acordo com o Art. 8º, § 1º da Resolução CONAMA nº 369/2006,

considera-se área verde pública o espaço de domínio público que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização.

Muitos autores utilizam de diferentes termos, expressões e categorias para a definição de áreas verdes ou espaços verdes. Para Hardt (1996), independentemente do conceito adotado, é indiscutível a importância e o papel que esses espaços desempenham em uma cidade, e essa importância vem sendo valorizada à medida que se verifica o acentuado aumento do número de habitantes das cidades e o avanço expressivo da agricultura em áreas de conservação ambiental.

Retornando à evolução do conceito de áreas verdes (representada a princípio pelos jardins) para compreendê-las pelo viés da epistemologia. É compreensível traçar um perfil, partindo do pressuposto do seu caráter mítico-religioso, do paraíso prometido no livro do Gênesis da Bíblia advindo de mitos e lendas, pesquisando os Jardins Suspensos da Babilônia e chegando aos jardins mais atualizados. Observa-se a relevância de cada momento histórico cultural desses espaços formadores da estrutura urbana (Loboda e Angelis, 2005). Ainda, segundo os autores supracitados, a Grécia é mencionada como o primeiro país a admitir que os espaços livres assumem função pública ao se tornarem locais de passeio, conversa e lazer para a comunidade.

As áreas verdes são de suma importância para a conservação dos recursos naturais. Troppmair e Galina (2003), Morales, Gil e Hashimoto (2014), Morales (2012), Jacobi, (2003) e Leff (2001) enfatizam que as vantagens das áreas verdes incluem: criação de microclima mais ameno que exerce função de centro de alta pressão e se reflete de forma marcante sobre a dinâmica da ilha de calor e do domo de poluição; despoluição do ar de partículas sólidas e gasosas, dependendo das características das espécies arbóreas; redução da poluição sonora; purificação do ar pela redução de microrganismos; redução da intensidade do vento canalizado em avenidas cercadas por prédios e a vegetação como moldura e composição da paisagem junto a monumentos e edificações históricas.

A utilização das áreas verdes como abrigo para a fauna também é evidente. De acordo com Antunes e Figueiró (2011), quando as áreas verdes são reduzidas, por consequência, o número de espécies existentes vai diminuindo, por não conseguirem expandir horizontalmente em decorrência de não terem corredores biológicos. Em seu estudo no município de São Lourenço, por exemplo, Neto (2011) verificou uma maior riqueza de biodiversidade da mastofauna nos locais onde havia presença de fazendas ou áreas verdes em relação às áreas construídas, constatando que essas áreas tiveram maior capacidade de abrir nichos favoráveis e promover uma diversificação da fauna urbana. Com isso, o mesmo autor salientou a importância desses espaços diante dos centros urbanos e a necessidade de projetos que tenham como objetivo a implementação de mais áreas verdes e um manejo adequado.

Loboda e Angelis (2005) afirmam que as áreas verdes contribuem para a melhoria da qualidade de vida urbana e rural, que está diretamente ligada a fatores de infraestrutura, desenvolvimento econômico-social e àqueles ligados à questão ambiental. Isso acontece por meio das funções que estes espaços verdes exercem para a amenização das consequências negativas da urbanização. Com isso, elas têm como finalidade, segundo os autores Morales, Gil e Hashimoto (2014), Morales (2012), Jacobi (2003) e Leff (2001), melhorar a qualidade de vida, pela recreação, pela preservação ambiental, pelas áreas de preservação dos recursos hídricos e pela própria sociabilidade, visto que essas áreas se constituem como atenuantes da paisagem urbana.

São indicados pelos autores Vieira (2004), Morales, Gil e Hashimoto (2014), Morales (2012), Jacobi (2003) e Leff (2001) os diferentes papéis das áreas verdes na sociedade e as suas funções, que devem estar inter-relacionadas no ambiente urbano, conforme o tipo de uso a que se destinam. Vieira (2004) ainda define as seguintes funções: função social como a possibilidade de lazer que essas áreas oferecem à população; função estética como diversificação da paisagem construída e embelezamento da cidade, relacionando a esse aspecto a importância da vegetação; função ecológica como provimento de melhorias no clima da cidade e na qualidade do ar, água e solo, resultando no bem-estar dos habitantes, devido à presença da vegetação, do solo não impermeabilizado e de uma fauna mais diversificada nessas áreas; função educativa como possibilidade para o desenvolvimento de atividades educativas, extraclasse e de programas de Educação Ambiental; e, por fim, função psicológica que visa à possibilidade de realização de exercícios, de lazer e de recreação que

atuam como atividades antiestresse e de relaxamento, uma vez que as pessoas entram em contato com os elementos naturais dessas áreas.

Os autores Oliveira e Jesus (2011) citam ainda a valorização das áreas verdes urbanas, enfatizando o bem-estar proporcionado pelo verde, aliado aos aspectos de um microclima mais agradável e, à medida que se tornam mais raras e menores essas áreas, pressionadas pelo crescimento das cidades, elas ganham mais valor e os imóveis mais próximos ou com vistas para parques e praças são mais bem avaliados. Um exemplo por meio de uma política pública que incentiva a valorização espaços é o Programa Município Verde Azul do Governo do Estado de São Paulo, lançado em 2007. Esse programa tem o intuito de medir e apoiar a eficiência da gestão ambiental com a descentralização e valorização da agenda ambiental nos municípios paulistas (SÃO PAULO, 2021). Algumas atividades impostas por desse programa são as diretrizes norteadoras que abrangem os seguintes temas: Município Sustentável, Estrutura e Educação Ambiental, Conselho Ambiental, Biodiversidade, Gestão das Águas, Qualidade do Ar, Uso do Solo, Arborização Urbana, Esgoto Tratado e Resíduos Sólidos (SÃO PAULO, 2021).

### **Educação Ambiental e a Prática dessa Ferramenta em Áreas Verdes**

Educação Ambiental subtende um processo de transformação e nele a necessidade de uma adequação, quer seja ambiental ou não, devendo conduzir sempre à liberdade com responsabilidade, o que pressupõe uma consciência da necessidade (Leff, 2001). Segundo Bergaman e Pedroso (2008), a Educação Ambiental no Brasil está regulamentada pela Lei nº 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). O pesquisador Jacobi (2003) enfatiza que a educação para a cidadania representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação na defesa da qualidade de vida e da qualidade ambiental, e destaca que a Educação Ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a corresponsabilização dos indivíduos se torna um objetivo essencial para a promoção do desenvolvimento sustentável. Nesta senda, Morales, Gil e Hashimoto (2014, p. 22) afirmam que “é necessário que as universidades possam problematizar a educação ambiental no ensino superior, privilegiando essa temática em todos os cursos e áreas de conhecimento”.

Bergaman e Pedroso (2008) realizaram um trabalho no município de Giruá/RS, com a participação de estudantes e professores. Os resultados evidenciaram que os alunos

mostraram ser relevante a importância do aprendizado dos conhecimentos por meio da Educação Ambiental. Relevante a consolidação de grupos de professores em conjunto com alunos para atuarem como multiplicadores na divulgação do tema em questão.

Sob a mesma ótica, Calaça et al. (2016) relataram, em um trabalho realizado com alunos do 4º e 5º ano de uma escola em São Francisco na cidade de Catalão/GO, o qual incluía discentes, professores e coordenadores pedagógicos. Esse trabalho apontou para a relevância da atuação de universitários na extensão em escolas e organizações sociais para a conscientização e mobilização de conhecimentos a respeito da preservação socioambiental.

Corroborando com os autores citados, Santos (2007) pesquisou na região de Bauru/SP com docentes do 3º e 4º ano quais eram as reais dificuldades para trabalhar as atividades de Educação Ambiental sugeridas no livro “Aprendendo com a Natureza”. O resultado demonstrou que os professores apresentaram dificuldades com relação ao uso do livro e ao desenvolvimento das atividades voltadas para a Educação Ambiental. Mas ao terminar os objetivos propostos pelas atividades do livro, os educadores puderam ampliar os seus conhecimentos específicos sobre o tema, que foram abordados de forma crítica e reflexiva e, assim, experimentar novas práticas educativas em suas salas de aula e nas atividades de campo, inspiradas nas experiências vivenciadas durante os encontros práticos.

Nahas (2009), Calaça et al. (2016), Morales, Gil e Hashimoto (2014), Morales (2012), Jacobi (2003) e Leff (2001) salientam a combinação dos dois conceitos utilizados: qualidade de vida e qualidade ambiental, que é de tal ordem que, muitas vezes, se torna difícil estabelecer se a qualidade de vida é um dos aspectos da qualidade ambiental ou se essa é componente do conceito de qualidade de vida. Na mesma linha de raciocínio, a Educação Ambiental é compreendida como:

os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem como de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 2001, p. 208).

Segundo Nucci (2008), por estarem intimamente ligadas ao lazer e à recreação da população, e por se constituírem em locais de convívio social e de manifestação da vida comunitária, as áreas verdes são fundamentais na malha urbana, atuando como um indicador de qualidade de vida. As funções desempenhadas pelas áreas verdes possuem uma relação muito próxima umas com as outras. Guzzo (2006) destaca e reafirma a

importância da função educativa, que está vinculada à imensa possibilidade das áreas verdes para o desenvolvimento de atividades extraclasse e de programas de Educação Ambiental. Porém, nem todas as áreas estão em um bom estado de manutenção, conservação e segurança, o que acaba dificultando o cumprimento dessas variadas funções, por estarem interligadas.

Andrade et al. (2008) atestam que a Educação Ambiental surge como um instrumento proeminente, no que tange ao plano de manejo, à conservação dos equipamentos de lazer e de infraestrutura dessas áreas, bem como à promoção da segurança dessas, por meio de ações que beneficiem o uso frequente da população, além de inibir as depredações. Desse modo, quando dotadas dessa adequação e de outros fatores positivos, poderão se tornar cada vez mais atrativas à população, que passará a frequentá-las para a realização de atividades como caminhada, práticas desportivas, passeios, descanso e relaxamento; práticas importantes na restauração da saúde física e mental dos indivíduos, e isso despertará a vontade de preservação do espaço.

Bergamann e Pedroso (2008, p. 538) mencionam alguns dos objetivos da Educação Ambiental, tais como: o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações. Envolvendo aspectos ecológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos; o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social; o incentivo à participação individual e coletiva na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania.

De acordo com Franco (1997), a implementação de políticas públicas sem a conscientização da população sobre a importância dos espaços verdes não é uma medida que garanta a sustentabilidade, porque juntamente com um projeto integrado, a Educação Ambiental, por meio da participação da população, é fundamental. Ao propor a Educação Ambiental, Trevisol (2003) relatou que se espera que os indivíduos sejam capazes de rever suas concepções e seus hábitos, e comecem a agir de forma mais harmoniosa e sustentável com o meio onde estão inseridas. Mello (2017) ressalta que a Educação Ambiental somente é eficaz se forem criados novos hábitos e, para isso, existe a necessidade de opções concretas, capazes de exercitá-los. Marteli (2016) afirma que o uso das áreas verdes para desempenhar esse exercício e percepção se encaixa perfeitamente nesse sentido. O simples fato de uma pessoa, ao sair de sua casa, observar uma árvore florida, ouvir os pássaros



cantando, respirar ar puro e sentir prazer em estar naquele lugar, amenizando o estresse da vida urbana agitada, já é gratificante para qualquer ação tomada.

Assim, o Projeto Verde Azul do Governo do Estado de São Paulo estipula que os municípios trabalhem com as seguintes diretrizes de Educação Ambiental: ação no Verde Azul de Educação Ambiental, com foco em difusão e capacitação de técnicas de boas práticas sustentáveis, em produção de energia elétrica e/ou alimentação, e/ou habitação; Programa Municipal de Educação Ambiental em funcionamento e aprovação na Câmara de Vereadores (SÃO PAULO, 2021). Nessa mesma direção, outro programa com estímulo à Educação Ambiental é o Programa Aprendendo com a Natureza, por meio do Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas do Estado de São Paulo. Esse programa atuava com ações ambientais (teóricas e práticas) com alunos da 4ª série do ensino fundamental, totalizando mais de 108 mil alunos da rede municipal e estadual. Em 2006, 1.622 escolas espalhadas por 472 municípios participavam do projeto (São Paulo, 2019).

A percepção ambiental contribui para a Educação Ambiental, pois representa o que uma determinada população tem sobre o seu meio ambiente, agregando a esse conceito termos como valores, identidade, interpretações sobre as relações e conhecimentos acumulados dos processos vitais (Pacheco e Silva, 2006). Os estudos com enfoque na percepção da população, segundo Oliveira e Ferreira (2005), em relação ao meio ambiente, devem ser utilizados como um instrumento no planejamento e gestão de áreas verdes, atendendo à população por meio de políticas públicas, estabelecendo programas de Educação Ambiental e incentivando estudos acadêmicos na área.

A construção de novas áreas verdes, a revitalização das existentes, ou mesmo a conservação da vegetação presente no espaço urbano e rural devem ser encaradas pelos gestores municipais como benefício futuro para toda a população cidadina (Perehouskei e Angelis, 2012). Mesmo porque, a tendência do urbanismo contemporâneo é de ampliar os valores ambientais, de modo que o paisagismo supere o valor puramente estético, valorizando-se a ecologia urbana e o planejamento ambiental (Franco, 1997).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos fatos mencionados pelos diversos autores estudados, ficou evidente que esses espaços são privilegiados para a Educação Ambiental, que mesmo estando em formas reduzidas e, geralmente isoladas, guardam uma riqueza considerável de espécies e processos ecológicos, além de todas as outras questões sociais que estão envolvidas. A preservação desses espaços é indiscutível. Por tudo isso, estes espaços contribuem significativamente para a manutenção da qualidade de vida, da biodiversidade, da resiliência, do equilíbrio climático e da alfabetização ecológica. No meio rural, contribuem para a segurança alimentar e nutricional, manutenção e conservação da biodiversidade, manutenção de corredores ecológicos e diversificação produtiva das propriedades rurais.

Dessa forma, este trabalho aponta caminhos para melhoria e ampliação desses espaços bem como a sua melhor utilização como ferramenta de Educação Ambiental tanto no ambiente rural quanto no urbano. Para a implementação de atividades de Educação Ambiental em áreas verdes, são necessárias manutenção constante desses espaços, a implementação de Políticas Públicas e a conscientização das pessoas sobre seu melhor uso. A utilização dessas referidas áreas para a Educação Ambiental gera ganhos tanto para a sua preservação em si, conforme vários exemplos evidenciaram neste trabalho, como para a formação de pessoas que valorizam, respeitam e cuidam dos bens comuns, e que têm, ao mesmo tempo, a oportunidade de usufruir dos seus benefícios, o que inclui também o exercício de convivência entre pessoas e natureza, com o estreitamento dos vínculos familiares e o estabelecimento de novas relações.

Dado o exposto, este artigo atenta mais uma vez para a utilização das áreas verdes e a reflexão sobre o melhor uso dessas como ferramentas para a promoção da transformação tanto de maneira individual quanto coletiva das pessoas, considerando a busca de um futuro mais sustentável. Espera-se que o artigo apresentado, centrado no contexto de áreas verdes e da Educação Ambiental, seja um “bilhete de entrada” para a criação/leitura de novos textos, de maneira que proporcione (re)construções das ideias sobre essa temática e inspire

e impulse iniciativas práticas de ações voltadas à Educação Ambiental de toda a sociedade Brasileira.

## REFERÊNCIAS

Andrade, B. R. D.; Lima, F. H.; Marcondes, G. A.; Canhas, I. N.; Fonseca, M. T.; Barbosa, S. B. L.; Ribeiro, W. C.; & Leite, E. B. (2008). Ecossistemas e áreas verdes urbanas: Um estudo de percepção ambiental no Parque Julien Rien, região centro-sul de Belo Horizonte. *Revista PUC Minas*, 1(1), 1-15. <https://bit.ly/3j0gvuW>

Antunes, L. S.; & Figueiró, A. S. (2011). O mapeamento de biótopos como ferramenta para identificação de conflitos ambientais: Um estudo de caso na cidade de Santa Maria-RS. *Revsbau*, 6(2), 1-21. <http://dx.doi.org/10.5380/revsbau.v6i2.66392>

Bergamann, M.; & Predroso, C. S. (2008). Explorando a bacia hidrográfica na escola: Contribuições à educação ambiental. *Ciência & Educação*, 14(3), 537-553. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132008000300011>

Bovério, M. A.; Patino, M. T. O.; Amorim, F. R.; & Abreu, P. H. C. (2018). Análise dos impactos da tecnologia na organização do trabalho em uma empresa do setor têxtil. *Ciências Sociais Aplicadas em Revista*, 18(34), 66-83. <https://bit.ly/3NJLZbx>

Brasil, Ministério do Meio Ambiente (2001). Educação Ambiental: Curso básico à distância. *Documentos e Legislação da Educação Ambiental*, 5(2).

Calaça, V. M. P.; Amorim, F. R. D.; Bertazzo, C. J.; Patino, M. T. O.; & Marim, M. M. B. (2016). Sustentabilidade e extensão no ensino fundamental I. *Ciências Sociais Aplicadas em Revista*, 16(31), 170-180. <https://bit.ly/3u17FTU>

Cervo, A. L.; & Bervian, P. A. (2022). *Metodologia científica* (5th ed.). Makron Books.  
CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente (2006). Resolução nº 369, de 28 de março de 2006. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. *Diário Oficial da União*, 61, 150-155.

Franco, M. A. R. (1997). *Desenho ambiental: Uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico*. Annablume.

Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa* (5th ed.). Atlas.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6th ed.). Atlas.

Guzzo, P. (2006). *Propostas para planejamento dos espaços livres de uso público do conjunto habitacional Procópio Ferraz em Ribeirão Preto/SP*. 2006. 140f. Monografia (Graduação em Ecologia) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

Hardt, L. P. A. (1996). Recuperação de áreas degradadas para áreas verdes urbanas. In Unilivre (Ed.). *Curso sobre paisagismo em áreas urbanas* (pp. 72). Unilivre.

- Jacobi, P. (2003). Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, 118(1), 189-205. <https://bit.ly/3LwKSoQ>
- Lakatos, E. M.; & Marconi, M. A. (2003). *Fundamentos de metodologia* (5th ed.). Atlas.
- Leff, E. (2001). Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. In M. Reigota (Ed.). *Verde cotidiano: O meio ambiente em discussão*. DP&A.
- Loboda, C. R.; & Angelis, B. L. D. (2005). Áreas públicas urbanas: conceito, uso e funções. *Ambiência*, 1(1), 125-139. <https://bit.ly/2LGWUru>
- Marteli, A. (2016). Arborização urbana versus qualidade de vida no ambiente construído. *Revista Científica Faculdades do Saber*, 1(12), 133-142. <https://bit.ly/38i0RZH>
- Mello, L. G. E. (2017). A importância da educação ambiental no ambiente escolar. *EcoDebate*, ISSN 2446-9394. <https://bit.ly/3IZdd5D>
- Morales, A. G. (2012). *A formação do profissional educador ambiental: Reflexões, possibilidades e constatações* (2nd ed.). UEPG.
- Morales, A. G.; Gil, I. C.; & Hasimoto, C. A. (2014). A formação ambiental dos profissionais que atuam com educação ambiental nos órgãos públicos do extremo oeste paulista/Brasil. *Ambientalmente Sustentável*, 1(17), 7-23. <https://bit.ly/3x0dcMv>
- Moreira, W. (2004). Revisão de literatura e desenvolvimento científico: Conceitos e estratégias para confecção. *Janus*, 1(1), 19-31. <https://bit.ly/3qXrx8O>
- Nahas, M. I. P. (2009). Indicadores intra-urbanos como instrumento de gestão da qualidade de vida urbana em grandes cidades: uma discussão teórico-metodológica. In A. C. Vitte; & T. M. M. Keinert (Eds.). *Qualidade de vida, planejamento e gestão urbana: Discussões teórico-metodológicas* (pp. 312). Bertrand Brasil.
- Neto, R. M. (2011). Biótopos urbanos em São Lourenço (MG) e mastofauna silvestre associada. In Congresso de Ecologia do Brasil, 10, 2011, São Lourenço. *Anais...* São Lourenço, MG: [s.n.].
- Nucci, T. C. (2008). *Qualidade ambiental e adensamento urbano: Um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicada ao distrito de Santa Cecília (SP)* (2nd ed.). Edição do Autor.
- Oliveira, I. L.; & Ferreira, A. R. (2005). Arborização urbana, alterações das paisagens e biodiversidade, melhoria de qualidade de vida dos moradores de Cáceres – MT. In Congresso Ibero-Americano de Extensão Universitária, 8, 2005, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: [s.n.].

Oliveira, K. A.; & Jesus, I. S. (2011). Espacialização e quantificação das áreas verdes no perímetro urbano do município de Rio Branco-Acre. In Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 15, 2011, Curitiba. *Anais...* Curitiba: SBSR.

Pacheco, E.; & Silva, H. P. (2006). *Compromissos epistemológicos do conceito de percepção ambiental*. <https://bit.ly/3K72Myc>

Perehouskei, N. A.; & Angelis, B. L. D. (2012). Áreas verdes e saúde: paradigmas e experiências. *Diálogos & Saberes*, 8(1), 55-77. <https://bit.ly/3DD87ef>

Santos, H. M. S. (2007). *O projeto de Educação Ambiental “Aprendendo com a Natureza” como ponto de partida para uma ação formativa de professores do ensino fundamental*. 166f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru.

São Paulo (Estado), Infraestrutura e Meio Ambiente (2019). *O Projeto de Educação Ambiental “Aprendendo com a Natureza” como ponto de partida para uma ação formativa de professores do ensino fundamental*. <https://bit.ly/3J1AuUK>

São Paulo (Estado), Secretaria do Meio Ambiente (2021). *Programa Município Verde Azul*. <https://bit.ly/3x7268i>

Trevisol, J. V. (2003). *A educação em uma sociedade de risco: Tarefas e desafios na construção da sustentabilidade*. UNOESC.

Troppmair, H.; & Galina, M. H. (2003). Áreas verdes. *Território & Cidadania*, 3(2).

Vieira, P. B. H. (2004). *Uma visão geográfica das áreas verdes de Florianópolis, SC: Estudo de caso do Parque Ecológico do Córrego Grande (PECG)*. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

### **3 CAPÍTULO III – PRODUTOS EDUCACIONAIS: PRODUTOS E SERVIÇOS GERADOS OU APERFEIÇOADOS PARA O MEIO AMBIENTE E A COMUNIDADE**

#### **3.1 Introdução**

Levando-se em consideração os aspectos abordados no artigo final, em especial nas considerações finais, da intenção deste autor em

[...] constatar que em um determinado momento, a pesquisa de campo nessa área possa evidenciar a percepção ambiental das pessoas frente a áreas verdes bem preservadas e que por meio de uma criação de produtos e serviços ambientais e de um jardim modelo possa testar a mudança no comportamento das pessoas que ali frequentam (Pires, 2022).

Em face da realidade em que o meio ambiente se encontra atualmente e do enorme desafio na criação de ferramentas capazes de promover uma transformação e uma mudança profunda na sociedade no sentido da conscientização ambiental. Ações concretas de Educação Ambiental foram desenvolvidas no âmbito do Mestrado, por meio da Unidade Especializada de Produção de Mudanças Nativas do IFC Campus Santa Rosa do Sul. As ações foram realizadas nas comunidades de diversos municípios do extremo sul catarinense.

Observando o cenário teórico exposto pelo artigo, as experiências práticas de Educação Ambiental vividas durante esse processo e o foco deste mestrado profissional (de ofertar e entregar à comunidade soluções ambientais sustentáveis, por meio de Produtos Educacionais), este Capítulo III apresentará os produtos criados e/ou aperfeiçoados, bem como um relatório, inclusive ilustrativo, com as principais atividades práticas realizadas e resultados alcançados durante o mestrado, desenvolvidas de forma prática e continuada pela equipe da Unidade Especializada de Produção de Mudanças Nativas.

Foram nove produtos desenvolvidos ou aperfeiçoados, sendo: 1 Projeto de Produção, Ensino e Extensão – RESGATE, IDENTIFICAÇÃO, PROPAGAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ESPÉCIES NATIVAS DO BIOMA MATA ATLÂNTICA; 4 Projetos de Extensão – CRIAÇÃO DE ESPAÇOS VERDES NAS ESCOLAS; CRIAÇÃO DE POMARES DE FRUTÍFERAS NATIVAS NAS PROPRIEDADES RURAIS FAMILIARES; RECUPERAÇÃO E PRESERVAÇÃO DE NASCENTES EM PROPRIEDADES RURAIS E COMUNIDADES; ESPAÇOS VERDES E COLEÇÃO DE FRUTÍFERAS NATIVAS NOS CAMPUS DO IFC; 1 Curso de Extensão – PRODUÇÃO DE MUDAS DE ESPÉCIES NATIVAS DA

MATA ATLÂNTICA; 1 Parceria/Cooperação Técnica – PRESERVANDO E RECUPERANDO O MEIO AMBIENTE ATRAVÉS DA COOPERAÇÃO; 1 Processo/Fluxo – CRIAÇÃO DE NOVO FLUXO DE RECEBIMENTO E ATENDIMENTO DE DEMANDAS DA COMUNIDADE; e 1 Processo/Norma – PORTARIA NORMATIVA PARA COMERCIALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO EXCEDENTE DE ATIVIDADES DE ENSINO, EXTENSÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO.

Antes de apresentar cada produto, é importante responder a seguinte pergunta: o que é um produto no mestrado profissional? Em seu caráter pedagógico, o produto visa integrar teoria e prática, possibilitando a aproximação entre a produção científica e o desenvolvimento de tecnologia e inovação para aplicação contínua no ambiente escolar e na comunidade. E quais são os tipos de produtos educacionais? Os produtos educacionais podem ser Mídias Educativas, Protótipos Educacionais, Propostas de Ensino, Material Textual, Materiais Interativos e Atividades de Extensão.

### **3.2 PRODUTO 01: Projeto de Produção, Ensino e Extensão – Resgate, Identificação, Propagação e Distribuição de Espécies Nativas do Bioma Mata Atlântica**

#### **3.2.1 O Produto**

Este *produto* é a forma que se encontrou de dar reconhecimento formal e metodológico para a continuidade nas ações, com vistas ao resgate, identificação, propagação e distribuição de mudas de espécies nativas da Mata Atlântica. Os *agentes* responsáveis pela implementação deste produto serão os parceiros da comunidade: cooperativas, associações, municípios, escolas, agricultores e comunidade em geral. O conjunto de ações propostas por este produto será executado pelos colaboradores (terceirizados, estudantes, técnicos e professores) da Unidade Especializada de Produção de Mudas Nativas do Setor de Fruticultura e Silvicultura do IFC Campus Santa Rosa do Sul.

Ações que são feitas: mapeamento e marcação das plantas com potencial de fornecimento de material propagativo (partes da planta, frutas e sementes); coleta de material propagativo nas florestas; quebra de dormência; preparação de substrato; semeadura; repicagem; manejo e controle da irrigação; manejo e controle de doenças e insetos causadores de danos; manejo e controle nutricional das mudas; aclimação adequada para cada fase da planta; classificação das mudas por tamanho e qualidade;



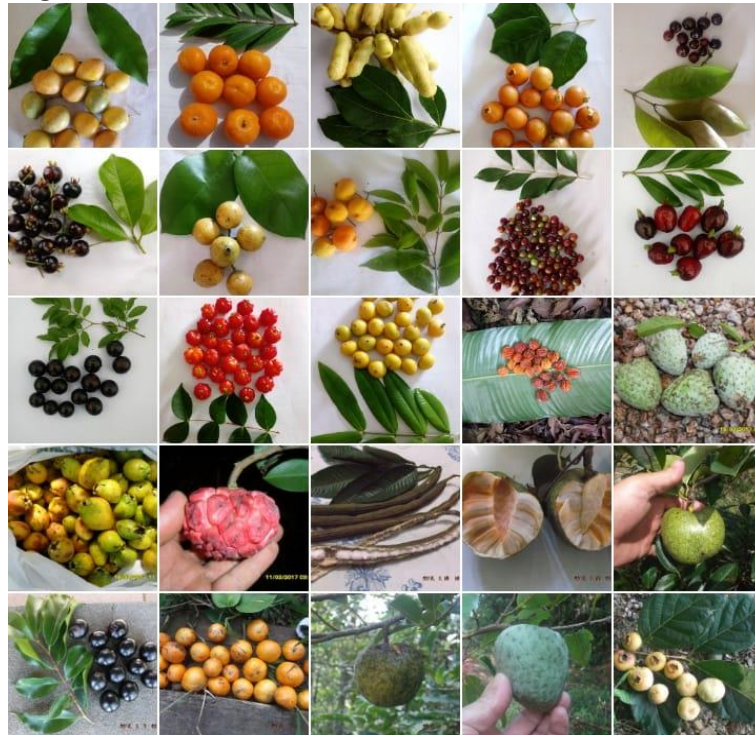
classificação das espécies por destino, ou seja, por finalidade (nascente, mata ciliar, chácara, áreas verdes em escolas, áreas verdes em cidades, distribuição em eventos como forma de conscientização ambiental).

A Unidade de Produção de Mudas Nativas é composta por duas casas de vegetação, um galpão, um escritório e uma área externa de aclimação. Espera-se, com a aplicação e execução deste produto, a produção de aproximadamente 6.000 mudas por ano, de diferentes espécies nativas da Mata Atlântica. Em valores monetários, cerca de R\$ 60.000,00 serão distribuídos para outros produtos que se utilizarão dessas mudas para cumprirem sua função social e ambiental na comunidade que, na sequência deste capítulo, serão apresentados.

### 3.2.2 Ações Práticas Desenvolvidas

Dentro de uma rotina constante e de acordo com a disponibilidade de frutificação de cada espécie nativa da Mata Atlântica, nosso colaborador Moisés Moro Duarte vai a campo coletar frutas e sementes (Figura 1).

Figura 1 – Frutas e sementes coletadas na Mata Atlântica



Fonte: coletânea de Moisés Moro Duarte (2022).

Ao chegar ao *campus*, mais especificamente à Unidade Especializada de Produção de Mudas Nativas, as frutas são colocadas em uma estufa de madeira para maturação e separação das sementes.

Figura 2 – Estufa de madeira para maturação de frutas e secagem de sementes



Fonte: coletânea de Moisés Moro Duarte (2022).

Após a maturação, as frutas sofrem um processo manual de separação para, posteriormente, serem colocadas em um vaso com substrato para quebra de dormência (Figuras 3 e 4).

Figura 3 – Processo de separação de sementes



Fonte: coletânea de Moisés Moro Duarte (2022).

Figura 4 – Quebra de dormência e semeadura



Fonte: coletânea de Moisés Moro Duarte (2022).

Dependendo da espécie, entre 2 e 4 semanas, as sementes germinam. As mudinhas permanecem no mesmo espaço até a repicagem. Repicagem é o processo de mudança de local, ou seja, saindo da sementeira e indo para o copo de 550 ml, personalizado com a parceria entre o IFC e o Sicoob Credija (Figura 5).

Figura 5 – Muda de grumixama *Eugenia brasiliensis* na embalagem de 550 ml



Fonte: coletânea de Moisés Moro Duarte (2022).

Após seguir para essa nova embalagem, a muda é colocada na parte de baixo da bancada, onde recebe luz, água e microclima apropriado. Depois de aproximadamente 4 a 6 meses, essas mudas são passadas para o cocho de crescimento. Nesse local, as mudas recebem água constante por meio capilar e micro aspersão. Nesse espaço, a nutrição é diluída em água e aplicada diretamente nas plantas. As mudas estão prontas para irem a campo quando atingem 0,3 a 1,1 metros de tamanho. Algumas espécies mais recomendadas para a preservação de nascentes são encaminhadas para outro local, chamado de viveiro de aclimação. Esse espaço é a céu aberto, onde as plantas ficam adultas, podendo atingir até 2 metros de tamanho. Ótimas para o plantio em áreas específicas em que se deseja uma cobertura e cumprimento de sua função de forma mais rápida.

Figura 6 – Imagens do viveiro



Fonte: coletânea de Moisés Moro Duarte e Éliton Pires (2021).

### 3.2.3 Resultados

Considerando as limitações impostas pela Pandemia de Covid-19, os resultados desse trabalho foram importantes. No ano de 2020, foram produzidas e doadas 2.600 mudas nativas. Em 2021, 6.075 mudas nativas foram produzidas e doadas. Em 2022, até 20/03, 1927 mudas nativas foram doadas e, abaixo, seguem a Tabela 1 com o estoque de mudas em sementeiras e a Tabela 2 com o estoque de mudas repicadas e em ponto de plantio.

Tabela 1 – Estoque de mudas em sementeiras

Família	Nome científico	Nome popular	Nº de mudas
<i>Annonaceae</i>	<i>Annona reticulata</i>	Condessa	200
<i>Mirtaceae</i>	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Guabiroba	3920
<i>Celastraceae</i>	<i>Maytenus aquifolia</i>	Folha de Serra	129
<i>Mirtaceae</i>	<i>Myrtus</i>	Murta	780
<i>Sapindáceae</i>	<i>Cupania Vernalis</i>	Camboatá	98
<i>Fabaceae</i>	<i>Inga edulis</i>	Ingá Vera	363
<i>Fabaceae</i>	<i>Inga vulpina</i>	Ingá Anão	480
<i>Fabaceae</i>	<i>Inga marginata</i>	Ingá Feijão	145
<i>Fabaceae</i>	<i>Inga laurina</i>	Ingá Branco	570
<i>Malvaceae</i>	<i>Pachira aquatica</i>	Castanha do Maranhão	168
<i>Mitaceae</i>	<i>Myrciaria glazioviana</i>	Cabeludinha	100
<i>Fabaceae</i>	<i>Cassia ferruginea</i>	Chuva de Ouro	83
<i>Sapotaceae</i>	<i>Mimusops coriacea</i>	Abriçó da Praia	80
<b>TOTAL</b>			<b>7116</b>

Fonte: elaborada por Moisés Moro Duarte, Ivar Antonio Sartori, Nicolle Fernanda Zorge, Jair Goulart Mateus. Adaptada pelo autor (2022).

Tabela 2 – Estoque de mudas repicadas e em ponto de plantio

Ordem	Nome científico	Nome popular	Nº de mudas	Altura das mudas	Valor Unitário	Valor Total
1	<i>Annona cacans</i>	Araticum Cagão	40	60cm	10,00	400,00
2	<i>Annona glabra</i>	Araticum do Brejo	30	40cm	6,00	180,00
3	<i>Annona montana</i>	Graviola	140	30-60cm	7,50	1050,00
4	<i>Annona mucosa</i>	Fruta do Conde	120	30-40cm	6,00	720,00
5	<i>Annona reticulata</i>	Condessa	42	15cm	3,00	126,00
6	<i>Annona rugulosa</i>	Corticeira	61	30-40cm	6,00	366,00
7	<i>Garcinia gardneriana</i>	Bacupari	253	15-30cm	3,00	759,00
8	<i>Inga laurina</i>	Ingá Branco	297	30-60cm	7,50	2227,50
9	<i>Inga marginata</i>	Ingá Feijão	138	10-20cm	3,00	414,00
10	<i>Inga vulpina</i>	Ingá Anão	189	30-60cm	6,00	1134,00
11	<i>Vitex megapotamica</i>	Tarumã	25	40cm	6,00	150,00
12	<i>Pachira glabra</i>	Castanha do Maranhão	149	30-60cm	6,00	894,00
13	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Guabiroba Alaranjada	256	15-60cm	5,00	1280,00
14	<i>Eugenia brasiliensis</i>	Grumixama	468	15-20cm	3,00	1404,00
15	<i>Eugenia candolleana</i>	Ameixa da Mata	440	10-20cm	3,00	1320,00
16	<i>Eugenia pyriformis</i>	Uvaia	123	10-30cm	3,00	369,00
17	<i>Plinia edulis</i>	Cambucá	280	30cm	5,00	1400,00
18	<i>Psidium longipetiolatum</i>	Araçá Vermelho	254	20-60cm	6,00	1524,00
19	<i>Psidium cattleianum</i>	Araçá Amarelo	290	20-80cm	7,50	2175,00
20	<i>Eugenia involucrata</i>	Cereja do Mato	276	15-30cm	3,00	828,00
21	<i>Psidium guajava</i>	Goiaba do Pará	255	20-100cm	7,50	1912,50
22	<i>Plinia cauliflora</i>	Jaboticaba	290	20cm-30cm	3,00	870,00
23	<i>Syzygium malaccense</i>	Jambo Vermelho	20	40-50cm	6,00	120,00
24	<i>Eugenia multicostata</i>	Pau-alazão	285	30cm	5,00	1425,00
25	<i>Eugenia uniflora</i>	Pitanga Vermelha	135	15-50cm	5,00	675,00
26	<i>Myrcianthes pungens</i>	Guabiju	233	15-30cm	3,00	699,00
27	<i>Myrciaria floribunda</i>	Cambuim	8	15-30cm	3,00	24,00
28	<i>Myrciaria glazioviana</i>	Peludinha	20	40-50cm	6,00	120,00
29	<i>Eugenia uniflora</i>	Pitanga Preta	140	60cm	10,00	1400,00
30	<i>Posoqueria latifolia</i>	Baga de Macaco	15	30cm	5,00	75,00
31	<i>Mimusops coriacea</i>	Abricó da Praia	25	40-50cm	6,00	150,00
32	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacarandá Mimoso	20	15-50cm	5,00	100,00
33	<i>Caesalpinia pluviosa</i>	Sibipuruna	50	15-30cm	3,00	150,00
34	<i>Magnolia ovata</i>	Baguaçu	30	40-50cm	5,00	150,00
35	<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela Branca	8	40cm	5,00	40,00
36	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Ipê Rosa	16	40cm	5,00	80,00
37	<i>Cabralea oblongifoliola</i>	Canjerana	9	60cm	10,00	90,00
38	<i>Eugenia puniceifolia</i>	Murta Vermelha	20	40-50cm	6,00	120,00
39	<i>Myrcia glabra</i>	Uvá	20	20-30cm	3,00	60,00
40	<i>Virola bicuhyba</i>	Bicuiba	10	20cm	3,00	30,00
41	<i>Alchornea sidifolia</i>	Tapia Guaçu	8	30cm	5,00	40,00
42	<i>Matayba intermedia</i>	Cambuata	8	40cm	6,00	48,00
43	<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvu	13	20-30cm	3,00	39,00
44	<i>Ceiba speciosa</i>	Paineira	15	20cm	3,00	45,00
45	<i>Terminalia catappa</i>	Sete Copas	26	15cm	3,00	78,00
46	<i>Myrcia hebeptala</i>	Aperta Goela	10	20cm	3,00	30,00
47	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Jaca	10	30cm	3,00	30,00
<b>Nº total de mudas em estoque</b>			<b>5570</b>	<b>Valor total em R\$</b>	<b>27321,00</b>	

Fonte: elaborada por Moisés Moro Duarte, Ivar Antonio Sartori, Nicolle Fernanda Zorge, Jair Goulart Mateus. Adaptada pelo autor (2022).

### 3.3 PRODUTO 02: Projeto de Extensão – Criação de Áreas Verdes nas Escolas

#### 3.3.1 O Produto

Este *produto* foi criado para atender a uma demanda emergente das escolas: a criação de áreas verdes para servir de abrigo para as crianças e, especialmente, como ferramenta de Educação Ambiental. A criação deste produto tem por objetivo a formação de um processo metodológico e prático para dar continuidade às ações de forma organizada e sequencial. Os *agentes* responsáveis pela implementação deste produto serão as próprias escolas demandantes, em conjunto com o IFC Campus Santa Rosa do Sul e o Sicoob Credija. O conjunto de ações propostas por este produto será *elaborado* e *executado* pelos colaboradores (terceirizados, estudantes, técnicos e professores) da Unidade Especializada de Produção de Mudas Nativas do Setor de Fruticultura e Silvicultura do IFC Campus Santa Rosa do Sul, pelos colaboradores das escolas demandantes (zeladores, terceirizados, estudantes, técnicos e professores) e equipe da Cooperativa de Crédito Sicoob Credija.

As principais ações que serão realizadas: visita à escola para reconhecimento do espaço em que será implantada a área verde, tipo de solo, declividade, medidas, construções e instalações da escola; com base nessas informações, será realizado estudo de tipos de espécies mais recomendadas para composição dessa área verde; verificação da disponibilidade das mudas na Unidade de Mudas Nativas; criação de proposta de mapa de distribuição para implantação das espécies; realização de segunda visita à escola para apresentação e ajuste da proposta; agendamento do plantio e da realização de palestra com os estudantes sobre a implantação e os cuidados; preparação dos materiais, ferramentas, mudas, insumos, veículo e equipe; preparação de substrato; no dia do plantio, a participação dos pais e de toda a comunidade escolar é recomendada; neste dia especial, são feitas as covas, a adubação e o plantio das mudas em conjunto com todos os participantes; uma palestra é realizada para estimular os participantes a cuidarem daquelas plantas, bem como do meio ambiente em que vivemos; a escola prepara apresentações com o tema “Meio Ambiente” para todos os participantes; uma confraternização sela a participação; uma placa com o nome do projeto e os parceiros é colocada na área implantada.

A área verde a ser implantada estará de acordo com a disponibilidade de espaço de cada escola. Espera-se, com a aplicação e execução deste produto, atender às escolas de

ensino infantil e fundamental que tiverem essa necessidade e que demandarem a implantação de áreas verdes.

### 3.3.2 Ações Práticas Desenvolvidas

Desenvolveram-se diversas ações com vistas à criação e ampliação de áreas verdes nas escolas. A maior parte das escolas atendidas foi por meio do Sicoob Credija, parceiro estratégico do IFC Campus Santa Rosa do Sul no desenvolvimento de ações de Educação Ambiental. A fim de formatar um produto com características próprias, aproveitaram-se essas experiências de Educação Ambiental desenvolvidas em “Semanas do Meio Ambiente” e “Dia da Árvore”, em parceria com o Sicoob Credija.

Destacamos a implantação de área verde na E.R. Presidente Dr. Tancredo de Almeida Neves, no município de Praia Grande/SC.

Figura 7 – Imagem simbólica do plantio de uma árvore no pátio da escola



Fonte: Sicoob Credija (2021).

A segunda escola com uma boa experiência foi a Escola de Educação Básica Caetano Lummertz, em São João do Sul/SC.

Figura 8 – Imagem simbólica do plantio de árvores no pátio da escola





Fonte: acervo do autor (2021).

Figura 9 – Imagem do evento realizado em torno do tema Meio Ambiente na escola



Fonte: acervo do autor (2021).

A terceira escola com a metodologia completa desenvolvida para o produto foi a Escola de Educação Infantil Prefeito Quintiliano João Pacheco, também em São João do Sul/SC.

Figura 10 – Imagens do evento realizado em torno do tema Meio Ambiente na escola



Fonte: coletânea do autor (2021).

Figura 11 – Implantação da área verde na escola junto com as crianças



Fonte: acervo do autor (2021).

Figura 12 – Imagem das mãos das crianças demonstrando um futuro mais sustentável do Planeta



Fonte: acervo do autor (2021).

Figura 13 – Instrutores, crianças e diretores do IFC Santa Rosa do Sul e da escola infantil



Fonte: acervo do autor (2021).

### 3.3.3 Resultados

O principal resultado alcançado nessas ações foi a utilização da ferramenta de Educação Ambiental por meio da instalação de áreas verdes nas escolas. As ações aconteceram em diversas escolas, com destaque para as que foram apresentadas e ilustradas acima. Em especial, destaca-se a instalação de áreas verdes na Escola de Educação Infantil Prefeito Quintiliano João Pacheco, em São João do Sul/SC, projeto esse que passou por todas as etapas e deu origem ao produto.

## 3.4 PRODUTO 03: Projeto de Extensão – Criação de Pomares de Frutíferas Nativas nas Propriedades Rurais Familiares

### 3.4.1 O Produto

#### **Criação de pomares de frutíferas nas propriedades rurais**

Este projeto nasceu no ano de 2011 e deu origem à Unidade Especializada de Produção de Mudas Nativas. Em certo dia, no ano de 2011, o Professor Airton Luiz Bortoluzzi e os Técnicos em Agropecuária Rudy Adalberto Wink e Moisés Moro Duarte, percebendo a necessidade de reestabelecer pomares de frutíferas nativas e exóticas nas propriedades, acabaram por plantar a primeira semente do que seria, hoje, o viveiro de frutíferas nativas.

Muitas ações foram realizadas e, agora, complementam-se com a criação deste produto exclusivo para tratar da implantação de pomares de frutíferas nativas nas propriedades rurais com vistas a resgatar e cultivar a cultura de pomares de frutíferas para incremento na diversidade da alimentação das famílias, em especial das crianças. Os *agentes* responsáveis pelo plantio e manejo desses pomares nas propriedades serão realizados pelos próprios agricultores familiares demandantes. As ações propostas por este produto serão *elaboradas* e *executadas* pelos colaboradores (terceirizados, estudantes, técnicos e professores) da Unidade Especializada de Produção de Mudas Nativas do Setor de Fruticultura e Silvicultura do IFC Campus Santa Rosa do Sul.

As principais ações que serão realizadas: divulgação do produto/projeto de extensão, identificação dos interessados, cadastramento, visita para mapeamento e inventário do que existe na propriedade, elaboração de croqui com mapa de distribuição de quantidades e espécies a ser implantado, preparação do kit das mudas, além de entrega com orientação para o plantio. Junto das mudas, será entregue um folder explicativo com as informações para plantio e manejo do pomar.

Espera-se, com a aplicação e execução deste produto, atender a diversos agricultores da região do extremo sul catarinense, em especial no que tange ao reestabelecimento dos pomares e como forma de Educação Ambiental para a conservação e recuperação do meio ambiente. Na Tabela 2 – Estoque de mudas repicadas e em ponto de plantio é possível conhecer todas as espécies que integram o projeto.

#### 3.4.2 Ações Práticas Desenvolvidas

Durante o mestrado, diversas mudas foram destinadas para as propriedades rurais. A maioria das mudas foi doada em eventos ou diretamente aos agricultores.

#### 3.4.3 Resultados

A implantação e manejo do pomar de frutíferas foi iniciada em 2011, na propriedade do Senhor João Moro Duarte, em Santa Rosa do Sul/SC, e na propriedade de Osni Pires (meu pai), na comunidade de Água Branca, Ermo/SC.

Figura 14 – Pomar de frutíferas na propriedade da família Moro, comunidade de Pontão, em Santa Rosa do Sul/SC; Pomar de Frutíferas nativas e exóticas na propriedade Pires, comunidade Água Branca, Ermo/SC



Fonte: coletânea de Moisés Moro Duarte (2014); acervo do autor (2022).

Em parceria com o Centro Ecológico de Torres/RS, criou-se uma metodologia para a entrega, orientação e acompanhamento das doações de mudas para essa finalidade. Um kit com 15 mudas de espécies variadas é produzido pela Unidade de Produção de Mudas e um folder contendo informações de plantio e manejo, bem como as informações do produto, é encaminhado junto do kit de mudas.

### **3.5 PRODUTO 04: Projeto de Extensão – Recuperação e Preservação de Nascentes em Propriedades Rurais e Comunidades**

#### **3.5.1 O Produto**

Recuperar e criar nascentes em propriedades rurais e comunidades que sofrem com a falta d'água para o consumo humano, animais e plantas. Este *produto* se desenvolveu a partir da necessidade de preservar e recuperar essas fontes de água. Os *agentes* responsáveis pela implementação deste produto são o IFC Santa Rosa do Sul, o Sicoob Credija e a Epagri – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, cabendo ao IFC produzir as mudas adequadas para essa finalidade, à Epagri identificar e selecionar as nascentes que necessitam de recuperação e ao Sicoob Credija o custeio dos materiais e apoio à produção de mudas. Durante o processo prático de diagnóstico e execução, ambas as instituições podem estar juntas.

As principais ações que serão realizadas: produção de mudas nativas de espécies indicadas para essa finalidade; identificação das nascentes que precisam de recuperação; elaboração de projeto com croqui e distribuição de espécies a serem plantadas; aquisição dos materiais para a instalação do modelo “Caxambu” de proteção de fontes d'água da Epagri; agendamento com o agricultor de uma data para execução; mobilização de escolas ou comunidade para participação na execução; preparação dos materiais, ferramentas, mudas, insumos, veículo e equipe; preparação de substrato; no dia do plantio, a participação de toda a família, de escolas e de toda a comunidade escolar é recomendada; neste dia especial, são feitas as covas, a adubação e o plantio das mudas em conjunto com todos os participantes; uma palestra é realizada para estimular os participantes a cuidarem daquelas plantas, bem como do meio ambiente em que vivemos.

Espera-se, com a aplicação e execução deste produto, colaborar com a Educação Ambiental para a preservação das fontes de água existentes. No entanto, para as nascentes que estiverem secando, com falta de vegetação ou outro tipo de problema, ações de recuperação serão planejadas e executadas.

### 3.5.2 Ações Práticas Desenvolvidas

Identificação de espécie de árvore nativa com forte capacidade de preservar nascentes. A Figueira Branca vista normalmente em locais próximos a fontes de água (Figura 15) foi batizada de “Mãe das Águas” por nosso colaborador e coordenador desta Unidade, Moisés Moro Duarte.

Figura 15 – Imagem ilustrativa de uma Figueira Branca



Fonte: Coopermiti (2022).

A parceria com o Sicoob Credija e a Epagri, por meio de celebração de acordo de cooperação, visa à continuidade na execução de ações de recuperação e preservação de nascentes.

### 3.5.3 Resultados

Doação de setenta mudas de porte grande para recuperação de três nascentes em uma propriedade na comunidade de Morro de Fátima, em Jacinto Machado/SC, fruto da parceria com a Epagri e o Sicoob Credija. Em agosto de 2021, aconteceu uma visita à propriedade.

Figura 16 – Visita à nascente da propriedade rural de Sander Giust



Fonte: coletânea do autor (2021).

Participação, no dia 30 de junho de 2021, da formação em recuperação e preservação de nascentes, promovida pela Extensionista da Epagri, Aline Hanh Fernandes. Doação de cinco mudas para o Sr. Alfredo Floriano para a preservação e recuperação de nascente na comunidade de Linha São Pedro, em Jacinto Machado/SC.

### 3.6 PRODUTO 05: Projeto de Extensão - Áreas verdes e coleção de frutíferas nativas nos campi do IFC

#### 3.6.1 O Produto

Estimular a criação de áreas verdes e a criação de coleção de frutíferas nativas do bioma da sua respectiva região nos *campi* do IFC e outros Institutos Federais da Rede Profissional de Educação Profissional e Tecnológica. Como a aplicação prática do conceito de áreas verdes está em fase bem avançada de implantação no Setor de Fruticultura e



Silvicultura do IFC Campus Santa Rosa do Sul, encontram-se árvores nativas, coleções de frutíferas de potencial econômico, árvores de reflorestamento, plantas e flores ornamentais.

### 3.6.2 Ações Práticas Desenvolvidas

Para a obtenção de mudas para aplicação nesta frente de trabalho, foram projetadas e encontram-se em fase de construção: 01 Unidade Especializada de Produção Flores e Plantas Ornamentais; 01 Unidade Especializada de Produção de Mudanças Exóticas de Árvores para Reflorestamento; 01 Unidade Especializada de Produção de Mudanças de Frutas Exóticas; 01 Unidade Especializada para Produção de Plantas de Cobertura; 01 área a campo para abrigo da Coleção de Frutíferas Nativas; 01 área a campo para abrigo da coleção de espécies e cultivares das frutíferas com potencial econômico para a região; e 01 área a campo para abrigo da coleção das principais espécies de árvores para reflorestamento.

Figura 17 – Vista aérea do Setor de Fruticultura e Silvicultura (projeção futura)



Fonte: projeto Dielli Scheffer (2021).

Figura 18 – Unidade Especializada de Produção de Flores e Plantas Ornamentais (Imagens A e B: Projeto; Imagens C, D e E: resultados parciais da obra)



Fonte: projeto Dielli Scheffer (2021); acervo do autor (2022).

Figura 19 – Implantação da Coleção de Frutíferas Nativas



Fonte: coletânea do autor (2022).

Figura 20 – Implantação da Coleção de Frutíferas Exóticas



Fonte: Jair Goulart (2022).

### 3.6.3 Resultados

Desde 2020, o Setor de Fruticultura e Silvicultura está promovendo a implantação de áreas verdes. A cobertura vegetal está sendo realizada em quatro frentes: frutíferas nativas,

frutíferas exóticas, flores e plantas ornamentais, com integração com a área de Preservação Permanente (Mata Atlântica). As imagens demonstram o andamento de algumas unidades, entretanto, as outras citadas no item 3.6.2 estão com o andamento semelhante ao das Figuras 18, 19 e 20.

### **3.7 PRODUTO 06: Curso de Extensão – Produção de Mudanças de Espécies Nativas da Mata Atlântica**

#### **3.7.1 O produto**

Elaboração de curso para a comunidade, especialmente em escolas, para fomentar a produção de mudas nativas. O objetivo desta iniciativa é ensinar estudantes das escolas de educação infantil, ensino fundamental e médio as principais técnicas de coleta de sementes, produção de mudas, plantio e cuidados de plantas nativas do bioma Mata Atlântica.

#### **3.7.2 Ações Práticas Desenvolvidas**

Visita à Cooperativa Agropecuária de Jacinto Machado, em atendimento à solicitação para a realização deste curso na Escola de Educação Básica Abel Esteves de Aguiar, na comunidade de Cachoeira, em Praia Grande/SC. Por solicitação da cooperativa, este curso está sendo elaborado e pretende-se aplicá-lo em outras escolas. As sementes de árvores e frutíferas nativas já foram coletadas: cerca de 300 sementes. O gabinete do IFC recebeu ofício da Cooperja e encaminhou para providências ao Setor de Fruticultura e Silvicultura.

A carga horária do curso será de no mínimo 08 horas. Os conteúdos a serem abordados no curso: noções para mapeamento e marcação de plantas com potencial de fornecimento de material propagativo (partes da planta, frutas e sementes); noções de coleta de material propagativo nas florestas; conhecimentos para quebra de dormência; preparação de substrato; semeadura; repicagem; manejo e controle da irrigação; manejo e controle de doenças e insetos causadores de danos; manejo e controle nutricional das mudas; aclimação adequada para cada fase da planta e classificação das mudas por tamanho e qualidade.

Figura 21 – Ofício recebido da Cooperja



Ofício n.º 018/2022

Jacinto Machado/SC, 29 de março de 2022.

**Exmo. Sr. Jorge Luis de Souza Mota**

Diretor Geral do Instituto Federal Catarinense - Campus Santa Rosa do Sul

A COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL COOPERJA, sociedade cooperativa de pessoas, de natureza simples, inscrita no CNPJ n.º 85.667.947/0001-03, com endereço na Rua Doutor Joaquim Pedro Coelho, n.º 03, Bairro Paraguai, no município de Jacinto Machado/SC, neste ato por seu representante legal, Sr. Vanir Zanatta, vem por meio deste, solicitar a doação de sementes de espécies frutíferas e nativas, bem como uma visita ao campus pelos alunos do 8º e 9º ano da escola parceira.

A Cooperja tem parceira em projetos com a Escola de Educação Básica Abel Esteves de Aguiar de Praia Grande/SC.

Neste ano, visando a conscientização ambiental e ensinar os alunos do 8º e 9º ano a realizar o plantio de mudas, a Cooperja, em parceria com a escola citada acima, desenvolverá o projeto de propagação e plantação de mudas de espécies frutíferas e nativas.

Assim, solicita a doação de sementes de espécies frutíferas e nativas, que serão repassadas à Escola de Educação Básica Abel Esteves de Aguiar, para a realização do projeto, bem como, solicita uma visita ao campus pelos alunos do 8º e 9º ano da escola para conhecer o projeto de coleta, propagação e distribuição de frutíferas e nativas.

Sem mais para o momento, desde já agradecemos, enviando votos de estima e consideração.

Atenciosamente,

  
 \_\_\_\_\_  
 COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL COOPERJA  
 VANIR ZANATTA

www.cooperja.com.br

### 3.7.3 Parcerias Público-Privadas

Espera-se, por meio desta iniciativa, formalizar um acordo de cooperação com a Cooperja para potencializar a iniciativa e a aplicação em outras escolas.

### 3.7.4 Resultados

Formar a turma de aproximadamente 20 alunos da Escola de Educação Básica Abel Esteves de Aguiar e planejar a aplicação do curso em outras duas escolas, com a meta de formar sessenta crianças por ano no curso.

## **3.8 PRODUTO 07: Cooperação Técnica – Preservando e Recuperando o Meio Ambiente através da Cooperação**

### 3.8.1 O Produto

#### **Parceria com o Sicoob Credija**

O IFC Campus Santa Rosa do Sul possui um longo trabalho de pesquisa e extensão, voltado para a divulgação de opções de cultivo para a agricultura familiar, com foco em práticas de cultivo de base ecológica, visando à sustentabilidade ambiental. Além disso, realiza, desde o ano de 2011, estudos de identificação, localização, coleta de material propagativo de frutíferas nativas e de outras espécies indispensáveis para a recomposição ambiental. Entre essas espécies, incluem-se, ainda, algumas que possuem também interesses medicinais e outras que podem ser utilizadas para a extração de óleos essenciais. Esse trabalho necessita da participação de entidades parceiras para que os resultados possam ser disponibilizados e potencializados.

### 3.8.2 Parcerias Público-Privadas

A formalização de cooperação técnica junto da entidade solicitada se faz necessária para atender às seguintes metas:

- Potencializar uma agenda de Educação Ambiental positiva;
- Apoiar do desenvolvimento dos diversos produtos apresentados neste relatório de atividades realizadas no Mestrado Profissional Tecnologia e Ambiente;
- Apoiar na interlocução com escolas e propriedades rurais;
- Contribuir, por meio das ações, com a conscientização e Educação Ambiental para jovens cooperados e familiares;
- Conceder apoio financeiro para a execução das ações dos produtos apresentados, ligados à sustentabilidade ambiental e à agricultura familiar.

### 3.8.3 Resultados

Ações conjuntas de Educação Ambiental nas escolas que aconteceram no ano de 2021 e 2022 pelo Sicoob Credija, em parceria com o IFC Campus Santa Rosa do Sul, seguem a declaração de participação e algumas imagens das atividades realizadas em prol da Semana do Meio Ambiente nas escolas.

Figura 22 – Declaração de participação nos eventos do Sicoob Credija



## DECLARAÇÃO

Declaramos, para os devidos fins que ÉLITON PIRES, portador do CPF nº 041.949.549-55, participou do evento da entrega de 2010 mudas de árvores nativas e frutíferas para alunos de 8 Instituições Escolares. O evento foi promovido pela Cooperativa de Crédito Litorânea - Sicoob Credija, em parceria com Instituto Federal Catarinense (IFC) – Campus Santa Rosa do Sul, em comemoração ao dia do meio ambiente 05/06/2021. O evento ocorreu entre os dias 02 a 12 de junho de 2021, totalizando ao todo 8 horas de evento, o mesmo aconteceu nas dependências das referidas instituições escolares, em datas, horários e municípios aqui descrito: E.M Vila São Cristóvão (02/06/2021 às 15h30min), Santa Rosa do Sul/SC. E.M.E.B Governador Pedro Ivo Campos (02/06/2021 as 16h30min), Santa Rosa do Sul/SC. E.M.E.B Maurina de Souza Patrício (04/06/2021 as 11h00min), Morro da Fumaça/SC. E.E.B Maria Duarte Vasconcelos (07/06/2021 as 10h30min), Sangão/SC. E.E.B.M Alda Santos de Vargas (07/06/2021 as 15h30min), Sombrio/SC. E.E.B.M 12 de Maio (09/06/2021 as 10h00min), Maracajá/SC. E.R Pres Tancredo De Almeida Neves (11/06/2021 as 14h00min), Praia Grande/SC. E.E.F Prof Darcy Ribeiro (12/06/2021 as 9h00min), Balneário Gaivotas/SC.

Sendo o que tínhamos para o momento.

Jacinto Machado/SC, 24 de fevereiro de 2022.

Atenciosamente,

  
 \_\_\_\_\_  
**Wolni José Walter**

**Presidente**

credija.com.br  
 Rua Dona Helena Cechinel, 317  
 88.950-000 - Jacinto Machado - SC  
 T 48 3535 6600

Fonte: Sicoob Credija (2022).



Figura 23 – Entrega na E.R. Tancredo de Almeida Neves, em Praia Grande/SC



Fonte: Sicoob Credija (2021).

Figura 24 – Entrega na E.M.E.B Governador Pedro Ivo Campos, em Santa Rosa do Sul/SC



Fonte: Sicoob Credija (2021).

Figura 25 – Entrega na E.M. Vila São Cristóvão, em Santa Rosa do Sul/SC



Fonte: Sicoob Credija (2021).

Figura 26 – Entrega na E.E.F. Professor Darcy Ribeiro, em Balneário Gaivota/SC



Fonte: Sicoob Credija (2021).

### 3.9 PRODUTO 08: Processo/Fluxo – Criação de Novo Fluxo de Recebimento e Atendimento de Demandas da Comunidade

#### 3.9.1 O Produto

Trata-se da adoção da prática de recebimento de ofício (exemplo ilustrado pela Figura 19) por parte do Gabinete do IFC Santa Rosa do Sul como requisito para avaliação da demanda e doação de mudas.

Por sugestão dos responsáveis da Unidade Especializada de Produção de Mudas do Setor de Fruticultura e Silvicultura, sugeriu-se à Coordenação de Produção e ao Gabinete do IFC Campus Santa Rosa do Sul esse novo fluxo para doação de mudas. Este processo/fluxo tem por objetivo criar e estabelecer procedimento simples e seguro para doação de mudas para a comunidade. Os *agentes* responsáveis pela operacionalização deste processo são o Gabinete da Direção, Coordenação de Produção e responsáveis pelo setor de Fruticultura e Silvicultura.

Dos procedimentos: 1º passo – envio de ofício do demandante (entidade, instituição ou pessoa física) ao Gabinete da Direção Geral; 2º passo – Gabinete reenvia este ofício para a Coordenação de Produção com cópia para os responsáveis pelo Setor de Fruticultura; 3º passo – os responsáveis avaliam as características da ação, estipulam a quantidade de mudas e espécies a serem doadas e a data de retirada; 4º passo – os responsáveis respondem ao Gabinete com essas informações; 5º passo – o gabinete comunica o interessado sobre a decisão (podendo essa resposta ser negativa ou positiva, a depender das características e finalidade da ação).

Espera-se, com a aplicação e execução desse processo/fluxo, disciplinar, dinamizar e organizar a interação dos produtos e serviços ambientais prestados à comunidade.

### 3.9.2 Ações Práticas Desenvolvidas

Destaca-se como ação prática desenvolvida a própria elaboração do fluxo e da imediata aceitação da equipe de direção do *campus*. De junho de 2021 até 20 de março de 2022, todas as mudas doadas passaram por esse procedimento.

### 3.9.3 Resultados

Por meio deste fluxo, somente em 2022, oito ofícios foram recebidos e respondidos a diferentes entidades, 54 espécies diferentes e 1.927 mudas nativas foram distribuídas/doadas.

Tabela 3 – Mudas doadas em 2022

Ordem	Nome científico	Nome popular	Nº de mudas
1	<i>Annona cacans</i>	Araticum Cagão	28
2	<i>Annona glabra</i>	Araticum do Brejo	56
3	<i>Annona montana</i>	Graviola	99
4	<i>Annona mucosa</i>	Fruta do Conde	112
5	<i>Annona rugulosa</i>	Cortiça	28
6	<i>Garcinia gardneriana</i>	Bacupari	70
7	<i>Inga laurina</i>	Ingá Branco	102
8	<i>Inga marginata</i>	Ingá Feijão	29
9	<i>Inga vulpina</i>	Ingá Anão	27
10	<i>Vitex megapotamica</i>	Tarumã	30
11	<i>Pachira glabra</i>	Castanha do Maranhão	29
12	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Guabiroba Alaranjada	105
13	<i>Eugenia brasiliensis</i>	Grumixama	115
14	<i>Eugenia candolleana</i>	Ameixa da Mata	47
15	<i>Eugenia pyriformis</i>	Uvaia	77
16	<i>Plinia edulis</i>	Cambucá	34
17	<i>Psidium longipetiolatum</i>	Araçá Vermelho	79
18	<i>Psidium cattleianum</i>	Araçá Amarelo	31
19	<i>Eugenia involucrata</i>	Cereja do Mato	85
20	<i>Psidium guajava</i>	Goiaba do Pará	63
21	<i>Plinia cauliflora</i>	Jaboticaba	56
22	<i>Syzygium malaccense</i>	Jambo vermelho	2
23	<i>Eugenia multicostata</i>	Pau-alazão	75
24	<i>Eugenia uniflora</i>	Pitanga Vermelha	55
25	<i>Myrcianthes pungens</i>	Guabiju	103
26	<i>Myrciaria floribunda</i>	Cambuim	12
27	<i>Myrciaria glazioviana</i>	Peludinha	2
28	<i>Eugenia uniflora</i>	Pitanga Preta	61
29	<i>Posoqueria latifolia</i>	Baga de Macaco	18
30	<i>Mimusops coriacea</i>	Abriçó da Praia	35
31	<i>Psidium acutangulum</i>	Araçá Pera	55
32	<i>Inga edulis</i>	Ingá Cipó	81
33	<i>Castanea sativa</i>	Castanha Portuguesa	43
34	<i>Eriobotrya japonica</i>	Nêspira	5
35	<i>Allophylus edulis</i>	Chal Chal	1
36	<i>Annona sylvatica</i>	Araticum do Morro	4
37	<i>Matayba intermedia</i>	Cambuata	2
38	<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvú	3
39	<i>Magnolia ovata</i>	Baguaçú	3
40	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Jaca	1
41	<i>Hymenaea sp.</i>	Jatobá	1
42	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Ipê Rosa	1
43	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Guabiroba do Litoral	2
44	<i>Ceiba speciosa</i>	Paineira	2
45	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Aroeira Pimenta	2
46	<i>Araucaria angustifolia</i>	Pinheiro Brasileiro	2
47	<i>Psidium guajava</i>	Goiaba Comum	12
48	<i>Eugenia involucrata</i>	Cereja do Mato do Rio Grande	3
49	<i>Delonix regia</i>	Flamboyant	6
50	<i>Maclura tinctoria</i>	Tajuva	9
51	<i>Cordia magnoliifolia</i>	Guamirim	13
52	<i>Melaleuca alternifolia</i>	Melaleuca	1
53	<i>Erythroxylum deciduum</i>	Cocão	1
54	<i>Persea americana</i>	Abacateiro	9

1927

Fonte: elaborada por Moisés Moro Duarte, Ivar Antonio Sartori, Nicolle Fernanda Zorge, Jair Goulart Mateus. Adaptada pelo autor (2022).

Seguem, na sequência, imagens ilustrativas das doações/entregas de mudas nativas aos solicitantes.

Figura 27 – Entrega de mudas para a Cooperja



Fonte: acervo do autor (2021).

Figura 28 – Entrega de mudas realizadas pelos colaboradores Jair, André e Moisés



Fonte: acervo do autor (2021).

### **3.10 PRODUTO 09: Processo/Norma – Portaria Normativa para Comercialização da Produção Excedente de Atividades de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação**

#### 3.10.1 O Produto

No dia 28 de julho de 2021, foi publicada a Portaria Normativa nº 12/2021 – ASTEC/REITORIA (Anexo 1). A referida Portaria “dispõe sobre as normas que regulamentam a comercialização dos excedentes de produção decorrente das atividades de ensino, extensão, pesquisa e inovação nos Campi do IFC”. Essa ferramenta/produto tem por objetivo criar e estabelecer processo seguro para comercialização de produtos originados nas mais diversas atividades de ensino, extensão, pesquisa e inovação nos *campi*, especialmente nos que possuem fazenda. Os *agentes* responsáveis pela criação deste dispositivo foram servidores indicados pelos Diretores Gerais e PROAD – Pró-Reitoria de Administração do IFC, delegados por meio da Portaria nº 3/2021 – PROAD/IFC (Anexo 2).

O conjunto de diretrizes e medidas proposto por este produto será *executado* pelos *campi* e seus setores serão responsáveis por conduzir o processo de comercialização. Os procedimentos estão elencados em capítulos na própria Portaria: Capítulo II – Dos procedimentos para cadastro; Capítulo III – Dos procedimentos para comercialização; Capítulo IV – Do controle de produtos excedentes e da arrecadação; Capítulo V – Das receitas e do exercício financeiro; e Capítulo VI – Das disposições finais e transitórias.

Esperam-se, com a aplicação e execução desse produto/processo/norma, disciplinar o processo de comercialização, estimulando os responsáveis pelos projetos a darem destino adequado ao excedente de produção resultante de suas atividades. Esta iniciativa também contribui para a aproximação com a comunidade, visto que assim se poderá acessar diversos produtos, como: mudas nativas ou exóticas, frutas, hortaliças, animais, dentre outros produtos.

### 3.10.2 Ações Práticas Desenvolvidas

A ação mais importante foi a da própria comissão que estudou a legislação, criou a minuta e acompanhou todos os passos até a publicação. Constituição de comissão responsável pela consolidação e cumprimento das normas inerentes às atividades de comercialização de bens excedentes de atividades de ensino, extensão, pesquisa e inovação.

### 3.10.3 Resultados

Como resultado prático alcançado, realizaram-se, até o dia 20 de julho de 2021, duas ofertas públicas (Figura 29), sendo uma de animais e a outra de maracujá (Figura 30). Mudanças também poderão ser comercializadas.

Figura 29 – Oferta pública de produtos

**Escola Fazenda**

Início Unidades de Ensino e Aprendizagem Comercialização de Excedentes ▾

**Sobre o curso**

**Apresentação**

A Escola Fazendo do Instituto Federal Catarinense Campus Santa Rosa do Sul torna público a lista de excedentes produzidos nas suas unidades de ensino, extensão, pesquisa e inovação. Entende-se por produção excedente os bens produzidos em consequência com o desenvolvimento de atividades de ensino, extensão, pesquisa e inovação e que não foram reaproveitados pelas unidades dos campi. Atendendo a Portaria Normativa nº 12 de 2021 ASSE REI que regulamentam essa atividade no âmbito do IFC, vem tornar pública a oferta para comercialização dos seguintes excedentes.

**Informações gerais**

Maiores informações podem ser obtidas junto a Coordenação de Produção.

E-mail: [escolafazenda.srs@ifc.edu.br](mailto:escolafazenda.srs@ifc.edu.br)

Telefone: (48) 3534-8011.

Instituto Federal Catarinense Campus Santa Rosa do Sul  
Rua das Rosas, s/n, Vila Nova – Santa Rosa do Sul/SC –  
CEP: 88965-000  
Caixa Postal 04  
<https://www.santarosa.ifc.edu.br>

**Cursos**

Especialização

Ensino Superior

Ensino Médio

Ensino EJA

**Notícias**



**Venda de Produtos Excedentes de Fruticultura e Silvicultura**  
[17/03/2022] OFERTA PÚBLICA PARA VENDA DE EXCEDENTES DE ENSINO, EXTENSÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO O Diretor responsável do Campus Santa Rosa[...]



**Venda de Excedentes Caprinos e Ovinos**  
[28/01/2022] OFERTA PÚBLICA Nº. 01 / 2022 – IFC – Campus Santa Rosa do Sul OFERTA PÚBLICA PARA VENDA DE[...]

**Avisos**

Sem avisos cadastrados.

Fonte: site IFC Campus Santa Rosa do Sul (2022).

Figura 30 – Acompanhamento da entrega na Coopervalesul



Fonte: acervo do autor (2022).



## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

### Da análise teórica sobre áreas verdes

Em virtude dos fatos mencionados pelos diversos autores estudados, ficou evidente que esses espaços são privilegiados para a Educação Ambiental, que mesmo estando em formas reduzidas e, geralmente isoladas, guardam uma riqueza considerável de espécies e processos ecológicos, além de todas as outras questões sociais que estão envolvidas. A preservação desses espaços é indiscutível. Por tudo isso, estes espaços contribuem significativamente para a manutenção da qualidade de vida, da biodiversidade, da resiliência, do equilíbrio climático e da alfabetização ecológica. No meio rural, contribuem para a segurança alimentar e nutricional, manutenção e conservação da biodiversidade, manutenção de corredores ecológicos e diversificação produtiva das propriedades rurais.

Dessa forma, este trabalho aponta caminhos para melhoria e ampliação desses espaços bem como a sua melhor utilização como ferramenta de Educação Ambiental tanto no ambiente rural quanto no urbano. Para a implementação de atividades de Educação Ambiental em áreas verdes, são necessárias manutenção constante desses espaços, a implementação de Políticas Públicas e a conscientização das pessoas sobre seu melhor uso. A utilização dessas referidas áreas para a Educação Ambiental gera ganhos tanto para a sua preservação em si, conforme vários exemplos evidenciaram neste trabalho, como para a formação de pessoas que valorizam, respeitam e cuidam dos bens comuns, e que têm, ao mesmo tempo, a oportunidade de usufruir dos seus benefícios, o que inclui também o exercício de convivência entre pessoas e natureza, com o estreitamento dos vínculos familiares e o estabelecimento de novas relações.

Dado o exposto, este artigo atenta mais uma vez para a utilização das áreas verdes e a reflexão sobre o melhor uso dessas como ferramentas para a promoção da transformação tanto de maneira individual quanto coletiva das pessoas, considerando a busca de um futuro mais sustentável. Espera-se que o artigo apresentado, centrado no contexto de áreas verdes e da Educação Ambiental, seja um “bilhete de entrada” para a criação/leitura de novos textos, de maneira que proporcione (re)construções

das ideias sobre essa temática e inspire e impulse iniciativas práticas de ações voltadas à Educação Ambiental de toda a sociedade Brasileira.

### **Da aplicação prática das ações e produtos desenvolvidos**

Os objetivos da pesquisa foram atingidos ou até superados. Por meio do exercício da aplicação prática dos conceitos levantados, diversas ações concretas de Educação Ambiental foram desenvolvidas. Com as experiências obtidas durante as atividades desenvolvidas, relatadas no Capítulo III, nove produtos educacionais foram criados e aperfeiçoados.

A transformação dessas ações em produtos educacionais tem o objetivo de transformar o que poderia ser rotineiro em ações continuadas, com processos e metodologias bem definidas.

Tendo em vista os aspectos observados pelo artigo final e em virtude da prática ambiental desenvolvida, conclui-se que valeu a pena estudar, testar metodologias, corrigir rumos e se adaptar às mudanças propostas pelo ambiente e pela sociedade.

Chego ao final, cansado, mas feliz por poder dar a minha parcela de contribuição ao meio ambiente e à sociedade, especialmente às crianças e aos agricultores por meio da aplicação prática dos conceitos e de produtos ambientais apresentados neste trabalho.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, B.R.D.; LIMA, F.H.; MARCONDES, G.A.; CANHAS, I.N.; FONSECA, M.T.; BARBOSA, S.B.L.; RIBEIRO, W.C.; LEITE, E.B. Ecosistemas e áreas verdes urbanas: um estudo de percepção ambiental no Parque Julien Rien, região centro-sul de Belo Horizonte. **Revista PUC Minas**, 1(1), 1-15, 2008. Disponível em: <<https://bit.ly/3j0gvuW>>. Acesso em: 2 abr. 2022.

ANTUNES, L.S.; FIGUEIRÓ, A.S. O mapeamento de biótopos como ferramenta para identificação de conflitos ambientais: um estudo de caso na cidade de Santa Maria-RS. **Revsbau**, 6(2), 1-21, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/revsbau.v6i2.66392>

BERGAMANN, M.; PREDROSO, C.S. Explorando a bacia hidrográfica na escola: contribuições à educação ambiental. **Ciência & Educação**, 14(3), 537-553, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132008000300011>

BOVÉRIO, M.A.; PATINO, M.T.O.; AMORIM, F.R.; ABREU, P.H.C. Análise dos impactos da tecnologia na organização do trabalho em uma empresa do setor têxtil. **Ciências Sociais Aplicadas em Revista**, 18(34), 66-83, 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/3NJIZbx>>. Acesso em: 2 abr. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Educação Ambiental: curso básico à distância. **Documentos e Legislação da Educação Ambiental**, 5(2), 2001.

CALAÇA, V.M.P.; AMORIM, F.R.D.; BERTAZZO, C.J.; PATINO, M.T.O.; MARIM, M.M.B. Sustentabilidade e extensão no ensino fundamental I. **Ciências Sociais Aplicadas em Revista**, 16(31), 170-180, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/3u17FTU>>. Acesso em: 2 abr. 2022.

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica**. 5 Ed. São Paulo: Makron Books, 2002.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 369, de 28 de março de 2006. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 61, 150-155, 29 mar. 2006.

FRANCO, M.A.R. **Desenho ambiental**: uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico. São Paulo: Annablume, 1997.

- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 Ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GUZZO, P. **Propostas para planejamento dos espaços livres de uso público do conjunto habitacional Procópio Ferraz em Ribeirão Preto/SP**. 2006. 140f. Monografia (Graduação em Ecologia) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006.
- HARDT, L.P.A. Recuperação de áreas degradadas para áreas verdes urbanas. *In*: UNILIVRE. **Curso sobre paisagismo em áreas urbanas**. Curitiba: Unilivre, p. 72, 1996.
- JACOBI, P. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, 118(1), 189-205, 2003. Disponível em: <<https://bit.ly/3LwKSoQ>>. Acesso em: 2 abr. 2022.
- LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia**. 5 Ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- LEFF, E. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. *In*: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- LOBODA, C.R.; ANGELIS, B.L.D. Áreas públicas urbanas: conceito, uso e funções. **Ambiência**, 1(1), 125-139, 2005. Disponível em: <<https://bit.ly/2LGWUru>>. Acesso em: 2 abr. 2022.
- MARTELI, A. Arborização urbana versus qualidade de vida no ambiente construído. **Revista Científica Faculdades do Saber**, 1(12), 133-142, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/38iORZH>>. Acesso em: 2 abr. 2022.
- MELLO, L.G.E. A importância da educação ambiental no ambiente escolar. **EcoDebate**, ISSN 2446-9394, 14 mar. 2017. Disponível em: <<https://bit.ly/3lZdd5D>>. Acesso em: 2 abr. 2022.
- MORALES, A.G. **A formação do profissional educador ambiental: reflexões, possibilidades e constatações**. 2 Ed. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2012.
- MORALES, A.G.; GIL, I.C.; HASIMOTO, C.A. A formação ambiental dos profissionais que atuam com educação ambiental nos órgãos públicos do extremo oeste paulista/Brasil. **Ambientalmente Sustentável**, 1(17), 7-23, 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/3x0dcMv>>. Acesso em: 2 abr. 2022.
- MOREIRA, W. Revisão de literatura e desenvolvimento científico: conceitos e estratégias para confecção. **Janus**, 1(1), 19-31, 2004. Disponível em: <<https://bit.ly/3qXrx8O>>. Acesso em: 2 abr. 2022.

NAHAS, M.I.P. Indicadores intra-urbanos como instrumento de gestão da qualidade de vida urbana em grandes cidades: uma discussão teórico-metodológica. *In*: VITTE, A.C.; KEINERT, T.M.M. **Qualidade de vida, planejamento e gestão urbana**: discussões teórico-metodológicas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 312, 2009.

NETO, R.M. Biótopos urbanos em São Lourenço (MG) e mastofauna silvestre associada. *In*: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 10, 2011, São Lourenço. **Anais...** São Lourenço, MG: [s.n.] 2011.

NUCCI, T.C. **Qualidade ambiental e adensamento urbano**: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicada ao distrito de Santa Cecília (SP). 2 Ed. Curitiba: Edição do Autor, 2008.

OLIVEIRA, I.L.; FERREIRA, A.R. Arborização urbana, alterações das paisagens e biodiversidade, melhoria de qualidade de vida dos moradores de Cáceres – MT. *In*: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 8, 2005, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: [s.n.] 2005.

OLIVEIRA, K.A.; JESUS, I.S. Espacialização e quantificação das áreas verdes no perímetro urbano do município de Rio Branco-Acre. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 15, 2011, Curitiba. **Anais...** Curitiba: SBSR, 2011.

PACHECO, E.; SILVA, H.P. **Compromissos epistemológicos do conceito de percepção ambiental**. 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/3K72Myc>>. Acesso em: 2 abr. 2022.

PEREHOUSKEI, N.A.; ANGELIS, B.L.D. Áreas verdes e saúde: paradigmas e experiências. **Diálogos & Saberes**, Mandaguari, 8(1), 55-77, 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/3DD87ef>>. Acesso em: 2 abr. 2022.

SANTOS, H.M.S. **O projeto de Educação Ambiental “Aprendendo com a Natureza” como ponto de partida para uma ação formativa de professores do ensino fundamental**. 2007. 166f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2007.

SÃO PAULO (ESTADO). Infraestrutura e Meio Ambiente. **O Projeto de Educação Ambiental “Aprendendo com a Natureza” como ponto de partida para uma ação formativa de professores do ensino fundamental**. São Paulo, 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/3J1AuUK>>. Acesso em: 2 abr. 2022.

SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria do Meio Ambiente. **Programa Município Verde Azul**. São Paulo, 2021. Disponível em: <<https://bit.ly/3x7268i>> Acesso em: 2 abr. 2022.

TREVISOL, J.V. **A educação em uma sociedade de risco**: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade. Joaçaba, SC: UNOESC, 2003.

TROPPMAIR, H.; GALINA, M.H. Áreas verdes. **Território & Cidadania**, Rio Claro, 3(2), 2003.

VIEIRA, P.B.H. **Uma visão geográfica das áreas verdes de Florianópolis, SC**: estudo de caso do Parque Ecológico do Córrego Grande (PECG). 2004. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

## ANEXO 1 – PORTARIA NORMATIVA Nº 12/2021 – ASTEC/REITORIA

02/08/2021

[https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=721730](https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=721730)


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE  
REITORIA - ASSESSORIA TÉCNICA

### PORTARIA NORMATIVA Nº 12 / 2021 - ASTEC/REIT (11.01.18.00.13)

Nº do Protocolo: **NÃO PROTOCOLADO**

**Blumenau-SC, 28 de julho de 2021.**

Dispõe sobre as normas que regulamentam a comercialização dos excedentes de produção decorrente das atividades de ensino, extensão, pesquisa e inovação nos *Campi* do IFC.

A REITORA DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, no uso da competência que lhe foi subdelegada pelo Decreto não numerado de 21/01/2020, publicado no Diário Oficial da União, seção 2, pág. 01, em 22/01/2020, e considerando:

- A estrutura Multicampi do IFC, conferida na "Lei nº 11.892/2008";
- A necessidade de dar destino ao excedente decorrente das atividades de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação;
- A "Lei de Licitações e Contratos da Administração Pública nº 8.666/93, nos termos do Art. 17, inciso II, alínea e";
- As normas gerais de direito financeiro estabelecidas na "Lei 4320 de 17 de março de 1964".

#### **RESOLVE:**

**Art. 1º - APROVAR** o regulamento que normatiza a comercialização dos excedentes de produção decorrentes das atividades de ensino, extensão, pesquisa e inovação nos campi do IFC.

### **CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**Art. 2º** Os processos para fins de comercialização de excedentes de produção, oriundos das atividades de ensino, extensão, pesquisa e inovação nos campi do Instituto Federal Catarinense, seguirão os procedimentos definidos neste Regulamento.

**Art. 3º** Entende-se por produção excedente os bens produzidos em consequência com o desenvolvimento de atividades de ensino, extensão, pesquisa e inovação e que não foram reaproveitados pelas unidades dos campi.

**Art. 4º** Os campi e seus setores serão responsáveis por conduzir o processo de comercialização, devendo zelar pela legalidade, impessoalidade, transparência, moralidade, eficiência, agilidade e bom atendimento ao cidadão.

**Art. 5º** Os campi deverão aplicar em seus procedimentos as diretrizes constantes nesta Portaria Normativa e as orientações e documentos complementares disponibilizados pela

[https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=721730](https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=721730)

1/4

02/08/2021

[https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=721730](https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=721730)

Pró-Reitoria de Administração - PROAD, em conjunto com as Diretorias de Administração e Planejamento dos campi.

**Art. 6º** Será designado no *Campus*, a contar da publicação desta Portaria, a constituição de uma Comissão responsável pela consolidação e cumprimento das normas inerentes às atividades de comercialização de bens excedentes de atividades de ensino, extensão, pesquisa e inovação.

**Parágrafo único.** Fica estabelecido o prazo de 30 dias a contar da publicação desta portaria para que os campi formalizem suas comissões.

## CAPÍTULO II

### DOS PROCEDIMENTOS PARA CADASTRO

**Art. 7º** Os setores deverão cadastrar suas unidades produtoras junto à Diretoria de Administração e Planejamento de seu respectivo *Campus*, indicando servidor técnico e o servidor administrativo responsáveis pela Unidade Produtora e gestão do processo de comercialização.

§1º. Entende-se por Unidade Produtora o setor, laboratório, projeto ou congêneres que, em suas atividades, produza bens excedentes passíveis de comercialização;

§2º. Entende-se por responsável técnico o servidor responsável pela atividade de ensino, extensão, pesquisa e inovação desenvolvido nos campi.

§3º. Entende-se por responsável administrativo o servidor responsável pelas atividades inerentes à comercialização dos bens excedentes produzidos nos campi.

§4º. O Diretor-Geral do campus deverá autorizar a comercialização da produção excedente de cada unidade produtora, indicando os produtos autorizados.

## CAPÍTULO III

### DOS PROCEDIMENTOS PARA COMERCIALIZAÇÃO

**Art. 8º** O processo de comercialização deverá ser precedido de publicização de oferta pública, sob a responsabilidade da Unidade Produtora e da Diretoria de Administração e Planejamento, que providenciará periodicamente a publicação da relação dos bens excedentes disponíveis e de seus respectivos valores no sítio oficial do *Campus*.

§1º. O prazo para publicação da estimativa de oferta de produtos não perecíveis será de 30 dias e o prazo para produtos perecíveis será variável, de acordo com o ciclo de produção, não devendo ultrapassar 15 dias.

§2º. Os valores dos produtos comercializados devem estar de acordo com os valores praticados pelo mercado no período da publicação.

**Art. 9º** Os valores arrecadados no processo de comercialização de excedentes deverão ser recolhidos pelos adquirentes através da Guia de Recolhimento da União (GRU), à conta única do Tesouro Nacional.

§1º. Os dados necessários ao preenchimento da GRU serão divulgados pela Diretoria de Administração e Planejamento.

§2º. Cada Unidade Produtora deverá solicitar ao DAP do seu respectivo *Campus*, os dados necessários à emissão dos documentos hábeis referentes às vendas, quando aplicável.

§3º. Quando da necessária emissão de notas fiscais avulsas, o documento poderá ser emitido por meio do sítio da fazenda estadual utilizando-se de chave de acesso para pessoa jurídica.

[https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=721730](https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=721730)

2/4



02/08/2021

[https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=721730](https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=721730)

§4º. Nos casos de aquisições de menor valor, quais sejam, aquelas até 1% do valor previsto no art. 24, II, da Lei 8.666/93, o recolhimento do montante da compra em espécie poderá ser realizado em tesouraria, mediante a emissão de recibo ao comprador e GRU no CPF deste, para posterior recolhimento à Conta Única do Tesouro.

#### CAPÍTULO IV

##### DO CONTROLE DE PRODUTOS EXCEDENTES E DA ARRECAÇÃO

**Art. 10º** As unidades produtoras deverão enviar semestralmente ao DAP as fichas de Controle de Excedentes de Produção e a estimativa semestral de arrecadação do processo de comercialização dos produtos.

**Art. 11.** A cada mês, até o 3º dia útil, deve ser enviado pela Unidade Produtora ao setor de contabilidade demonstrativo que reflita as vendas de excedentes do mês anterior, independentemente do seu efetivo recolhimento, para o registro da operação no Sistema de Administração Financeira. Na hipótese de não haver movimentação de vendas o relato deve ser feito e, da mesma forma, enviado ao setor de contabilidade.

**Art. 12.** Ao setor de almoxarifado é atribuído o controle de materiais excedentes, mediante relatório emitido pela Unidade Produtora, registrando entradas e saídas e realizando estocagem, caso necessário.

**Art. 13.** A Ficha de Controle de Produção Excedente deverá conter os seguintes itens:

I - Indicadores do mercado que determinaram o valor do produto;

II - Lista contendo nome/razão e CPF/CNPJ dos compradores e/ou recolhedores;

III - Indicação da origem dos produtos excedentes;

IV - Responsável pela Unidade Produtora;

V - A descrição detalhada do produto, conforme cadastro nos sistemas de gestão institucionais.

**Art. 14.** A Comissão deverá analisar as fichas de produção excedente das unidades produtoras e elaborar relatório anual em conjunto com a DAP, que deverá ser publicado no site oficial do *Campus* e enviado à Pró-reitoria de Administração para acompanhamento.

**Art. 15.** A Comissão responsável em conjunto com as DAPs e PROAD deverão publicar os formulários e o fluxo do processo de comercialização do excedente de produção, com os procedimentos e orientações que deverão ser seguidos pelas unidades produtoras e seus setores, obedecidas as orientações desta Portaria e da legislação em vigor.

#### CAPÍTULO V

##### DAS RECEITAS E DO EXERCÍCIO FINANCEIRO

**Art. 16.** As receitas da Unidade Produtora serão gerenciadas pelos seus respectivos *Campi*, por meio da Diretoria de Administração e Planejamento, mediante Guia de Recolhimento da União (GRU) e, serão empregados, preferencialmente, em atividades vinculadas às Unidades Produtoras que originaram a receita.

**Art. 17.** O exercício financeiro do *Campus* terá início no dia 01 de janeiro e terminará no dia 31 de dezembro, quando são levantadas pelo respectivo *Campus*, as demonstrações contábeis exigidas pela legislação vigente e por este Regulamento, além de quaisquer outros relatórios que julgar conveniente.

#### CAPÍTULO VI

##### DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

[https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=721730](https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=721730)

3/4

02/08/2021

[https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=721730](https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=721730)

**Art. 18.** A Direção-Geral da unidade poderá subdelegar as atividades administrativas inerentes à produção e comercialização de excedentes as Diretorias de Infraestrutura e Produção, nos campi que as possuem.

**Parágrafo único.** As atividades administrativas financeiras não são delegáveis.

**Art. 19.** Os casos omissos a esse Regulamento serão analisados e deliberados pela Direção-Geral da Unidade e pela Pró-reitoria de Administração em segunda instância.

**Art. 20.** Esta Portaria Normativa entrará em vigor a partir da data de sua publicação.

*(Assinado digitalmente em 29/07/2021 21:08 )*  
SONIA REGINA DE SOUZA FERNANDES  
REITOR - TITULAR

*(Assinado digitalmente em 28/07/2021 14:38 )*  
STEFANO MORAES DEMARCO  
PRO REITOR ADMINISTRACAO/PROAD - TITULAR  
PROAD/IFC (11.01.18.89)  
Matrícula: 1816304

**Processo Associado: 23354.003519/2020-97**

Para verificar a autenticidade deste documento entre em  
<https://sig.ifc.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **12**, ano:  
**2021**, tipo: **PORTARIA NORMATIVA**, data de emissão: **28/07/2021** e o código de verificação:  
**8ff737340c**

[https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?idDoc=721730](https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?idDoc=721730)

4/4

**ANEXO 2 – PORTARIA Nº 3/2021 – PROAC/IFC**

19/01/2021

[https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?imprimir=true&idDoc=609939](https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?imprimir=true&idDoc=609939)

  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE**  
**REITORIA - PRO-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO**

**PORTARIA Nº 3 / 2021 - PROAD/IFC (11.01.18.89)****Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO****Blumenau-SC, 19 de janeiro de 2021.**

O PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, no uso de sua competência que lhe foi subdelegada pela Portaria Nº 125/2020 - PORT/REIT de 30/01/2020, publicada no Diário Oficial da União, seção 1, pág. 98, em 31/01/2020, considerando o que consta no Processo nº 23348.004205/2020-91,

Resolve:

Art. 1º DESIGNAR os servidores abaixo relacionados para compor a **Comissão responsável pela Padronização da comercialização da produção excedente.**

I - ÉLITON PIRES SIAPE nº 1456271, Técnico em Agropecuária, Campus Santa Rosa do Sul (PRESIDENTE);

II- GERALDO MUZEKA, SIAPE nº 2386191, Técnico em Agropecuária, Campus Santa Rosa do Sul;

III - ADENILSON TRINDADE, SIAPE nº 1753410, Técnico de Tecnologia da Informática, Campus Concórdia;

IV - ADRIANO BECKER, SIAPE nº 1602832, Assistente em Administração, Campus Rio do Sul;

V - ANA MARISTELA OPALOSKI PIEDADE, SIAPE nº 1536947, Contadora, Campus Rio do Sul;

VI - ALLAN CHARLLES MENDES DE SOUSA, SIAPE nº 2276418, Professor EBTT, Campus Videira;

VII - JAIRO TSCHURTSCHENTHALER COSTA, SIAPE nº 1234554, Administrador, Campus Araquari;

VIII - SANDRO MARCOS LEVATI, SIAPE nº 1837163, Contador, Campus Camboriú;

IX - RICARDO KIYOSHI TOKUNAGA, SIAPE nº 2379459, Engenheiro Agrônomo, Campus Camboriú;

X - RAFAEL MARCOS FERNANDES, SIAPE nº 1915055, Assistente em Administração, Reitoria.

Art. 2º A comissão designada tem um prazo de 60 (sessenta) dias para a conclusão dos trabalhos.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor nesta data.

*(Assinado digitalmente em 19/01/2021 10:08 )*  
STEFANO MORAES DEMARCO  
PRO REITOR ADMINISTRACAO/PROAD - TITULAR  
PROAD/IFC (11.01.18.89)  
Matrícula: 1816304

[https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?imprimir=true&idDoc=609939](https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?imprimir=true&idDoc=609939)

1/2

19/01/2021

[https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento\\_visualizacao.jsf?imprimir=true&idDoc=609939](https://sig.ifc.edu.br/sipac/protocolo/documento/documento_visualizacao.jsf?imprimir=true&idDoc=609939)**Processo Associado: 23354.003519/2020-97**

Para verificar a autenticidade deste documento entre em  
<https://sig.ifc.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **3**, ano: **2021**,  
tipo: **PORTARIA**, data de emissão: **19/01/2021** e o código de verificação: **7c41c3f6c8**