

VOLUME  
**XI**

Luciane Bisognin Ceretta  
Daniel Ribeiro Preve  
Indianara Reynaud Toreti  
Thiago Rocha Fabris  
Oscar Rubem Klegues Montedo  
Fernanda Guglielmi Faustini Sônego  
Marcelo Feldhaus  
Merisandra Côrtes de Mattos Garcia  
Melissa Watanabe  
Kelly Gianezini  
(Organizadores)

# PRÁTICAS E SABERES DE EXTENSÃO

Apoio:



ISBN: 978-85-69609-36-0



**PRÁTICAS E SABERES  
DE EXTENSÃO  
Volume XI**

**Luciane Bisognin Ceretta  
Daniel Ribeiro Preve  
Indianara Reynaud Toreti  
Thiago Rocha Fabris  
Oscar Rubem Klegues Montedo  
Fernanda Guglielmi Faustini Sônego  
Marcelo Feldhaus  
Merisandra Côrtes de Mattos Garcia  
Melissa Watanabe  
Kelly Gianezini  
(Organizadores)**



Florianópolis - Santa Catarina - Brasil - 2019



Apoio:



© Dois Por Quatro Editora, 2019

Rua Ivo Reis Montenegro, 191  
Florianópolis/SC - CEP 88085-600  
(48) 3371-8222 | (48) 98409-8222  
editora@doisporquatro.com  
[www.doisporquatro.com](http://www.doisporquatro.com)

**Editores** Maria Cecilia Pilati e Valmor Fritsche

**Revisão** Roberto Ostermann

**Projeto gráfico** Valmor Fritsche

#### DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO - CIP

**P912** Práticas e saberes da extensão [recurso eletrônico] / organização de Luciane Bisognin Ceretta, Daniel Ribeiro Preve, Indianara Reynaud Toreti, Thiago Rocha Fabris, Oscar Rubem Klegues Montedo, Fernanda Guglielmi Faustini Sônego, Marcelo Feldhaus, Merisandra Côrtes de Mattos Garcia, Melissa Watanabe, Kelly Gianezini. - Florianópolis : Dois Por Quatro, 2019.

134 p.: il. 23cm; v. 11

ISBN 978-85-69609-36-0

1. Ciências Sociais Aplicadas. 2. Ciências, Humanidades e Educação. 3. Ciências da Saúde. 4. Ciências, Engenharias e Tecnologias.. I. Ceretta, Luciane Bisognin (org.). II. Preve, Daniel Ribeiro (org.). III. Toreti, Indianara Reynaud (org.). IV. Fabris, Thiago Rocha (org.). V. Montedo, Oscar Rubem Klegues (org.). VI. Sônego, Fernanda Guglielmi Faustini (org.). VII. Feldhaus, Marcelo (org.). VIII. Garcia, Merisandra Côrtes de Mattos (org.). IX. Watanabe, Melissa (org.). X. Gianezini, Kelly (org.).

CDD 001.42 (22. ed.)

CDU 001.891

As ideias, imagens, figuras e demais informações apresentadas nesta obra são de inteira responsabilidade de seus autores e de seus organizadores. Autorizamos a reprodução parcial dos textos, desde que citada a fonte. Respeite os direitos autorais - lei n. 9.610/98.

**PRÁTICAS E SABERES  
DE EXTENSÃO**  
Volume XI

**Luciane Bisognin Ceretta**  
**Daniel Ribeiro Preve**  
**Indianara Reynaud Toreti**  
**Thiago Rocha Fabris**  
**Oscar Rubem Klegues Montedo**  
**Fernanda Guglielmi Faustini Sônego**  
**Marcelo Feldhaus**  
**Merisandra Côrtes de Mattos Garcia**  
**Melissa Watanabe**  
**Kelly Gianezini**  
(Organizadores)

**A U T O R E S**

---

Andréia Cittadin  
Andressa Borges  
Angela Erna Rossato  
Ariete Inês Minetto  
Beatriz Reiser Tramontin  
Bruno Firme Crema  
Carina Girelli  
Carolina Citadin Milaneze  
Evânio Ramos Nicoleit  
Fernando Oriques Pereira  
Gabriela Silva de Mendonça  
Gabriella Sipinski Serafim  
Gabriel Victor Feliciano  
Gustavo Bisognin  
Joice de Abreu Brandolfi  
Jonata Furtado Teixeira  
Jorge Luiz Vieira  
Júlia Constante Pereira  
Juliana Medeiros Borghezan  
Karen de Farias Meller  
Kéli Alves Mengue  
Larissa de Oliveira

Lia Cristiam Nascimento dos Santos  
Luana Pereira  
Maike Bordignon Mandelli  
Mainara Figueiredo Cascaes  
Manoel Vilsoni Menegali  
Manuela Pires Amorim  
Maria Eduarda Alves Ferreira  
Mariane Karoline da Silva Sampaio  
Maristela Gonçalves Giassi  
Marta Valéria Guimarães de Souza Hoffmann  
Miguel Angel Pousadela  
Milla Lúcia Ferreira Guimarães  
Miriam da Conceição Martins  
Pamela Luiza Heineck Parizzi  
Paula Tramontim Pavei  
Samara Assunção  
Sílvia Dal Bó  
Tainá Chefer Cardoso  
Tamara Silveira  
Vanilde Citadini Zanette  
Zenaide Pais Topanotti

---

# APRESENTAÇÃO

**A**Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc) preocupa-se com a formação integral dos seus estudantes para que estes estejam aptos a trabalhar pelas suas regiões de atuação – no bairro, na igreja, no posto de saúde ou no hospital – em prol de uma cidadania coletiva e consciente. A extensão é a atividade em que a universidade vai até a comunidade, mostra sua presença, conhece seus problemas, envolve-se com esta e busca de maneira ativa oferecer soluções em curto prazo ou elaborar projetos de políticas públicas e leis para serem direcionadas aos representantes eleitos para que tomem as necessárias providencias quanto a problemas específicos que são observados no desenvolvimento da atividade extensionista. É o momento que o estudante pratica o que aprendeu e vivencia a importância de sua ação como cidadão atuante. Por esta razão investe-se na atividade de extensão.

Assim, em 2018, seguindo a tradição anterior, foi promovida paralelamente à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicação, a **IX Semana de Ciência e Tecnologia** (SCT) no *campus* da Unesc localizado na cidade de Criciúma, Santa Catarina (SC). Foram realizadas distintas atividades acadêmicas simultâneas, a saber: o XVIII Seminário de Iniciação Científica, o X Salão de Extensão, o VIII Salão de Ensino, o IV Salão de Pós-Graduação, a V Feira de Inovação, o V Talento Musical, a IV Feira de Ciências, III Workshop de Arqueologia e o III *Bootcamp* e o I Ciclo de Palestras do Museu de Zoologia. Toda esta programação aproxima a comunidade acadêmica da população.

A notoriedade da IX SCT, que é considerada o maior evento científico institucional é ressaltada pelo reconhecimento dado aos melhores trabalhos apresentados. Foram premiados com certificado de menção honrosa em cerimônia acadêmica pública e, por fim, com a publicação destes trabalhos no

X volume da obra “Práticas e saberes da Extensão”, que contém oito artigos de quatro áreas do conhecimento, a saber: Ciências Sociais Aplicadas; Ciências, Humanidades e Educação; Ciências da Saúde e Ciências, Engenharias e Tecnologias. Todos os trabalhos são exemplos de como a Universidade, trabalhando em conjunto com a sociedade pode produzir, além dos seus muros, soluções viáveis e aplicáveis a toda sociedade.

Os temas centrais da obra foram organizados e distribuídos em três eixos. Na área das **Ciências Sociais e Aplicadas** foram premiados dois artigos: a) “Imposto de Renda na praça: o imposto transformado em investimento social” cujos autores e participantes são Carolina Citadin Milaneze, Maike Bordinon Mandelli, Júlia Constante Pereira, Manoel Vilsonei Menegali, Milla Lúcia Ferreira Guimarães e Andréia Cittadin; e, b) “Práticas do escritório do consumidor/econ – Univates: uma abordagem inicial acerca do consumo na infância” de Tamara Silveira, Pamela Luiza Heineck Parizzi.

Na área das **Ciências Humanidades e Educação** foram premiados três artigos: a) “A utilização do laboratório de ensino de ciências Profa. Mari Stela Campos da Unesc (LEC) por escolas da rede pública municipal de Criciúma (SC)” de Jonata Furtado Teixeira, Lia Cristiam Nascimento dos Santos, Samara Assunção, Beatriz Reiser Tramontin, Zenaide Pais Topanotti, Maristela Gonçalves Giassi e Miriam da Conceição Martins; b) “A educação ambiental e a reserva biológica estadual do Aguaí” de Tainá Chefer Cardoso, Karen de Farias Meller, Jonata Furtado Teixeira, Zenaide Pais Topanotti, Marta Valéria Guimarães de Souza Hoffmann, Miriam da Conceição Martins e Paula Tramontim Pavei; e, c) “Inovação tecnológica e educação ambiental pela conscientização, monitoramento e preservação da biodiversidade: um relato de caso extensionista”, dos autores Juliana Medeiros Borghezan, Bruno Firme Crema, Carina Girelli, Evânio Ramos Nicoleit, Gustavo Bisognin e Mainara Figueiredo Cascaes.

Na área das **Ciências da Saúde** foram premiados dois artigos: a) “Quinta do chá: troca de saberes sobre plantas medicinais na atenção primária à saúde”, dos autores Kéli Alves Mengue, Fernando Oriques Pereira, Gabriela Sipinski Serafim, Luana Pereira, Maria Eduarda Alves Ferreira, Sílvia Dal Bó, Vanilde Citadini Zanette, Larissa de Oliveira e Angela Erna Rossato; e, b) “PAMIF - Programa de Atenção Materno Infantil e Familiar: o seu papel na

extensão universitária” dos autores Manuela Pires Amorim, Andressa Borges, Gabriela Silva de Mendonça, Joice de Abreu Brandolfi, Mariane Karoline da Silva Sampaio, Gabriel Victor Feliciano e Ariete Inês Minetto.

Na área de **Ciências, Engenharias e Tecnologias** foi premiado um artigo: “Loteamento Jardim dos Ipês, bairro cidade alta, município de Forquilhinha (SC): experiência de extensão com rebatimento no ensino de graduação e na pesquisa” dos autores Jorge Luiz Vieira Miguel e Angel Pousadela

Agradece-se pelo laboro dos estudantes Marlon Acassio Casagrandi Cardoso (Mestrado) e Márcio José Silva (Doutorado), ambos do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Socioeconômico (PPGDS), na formatação da presente obra. Agradecemos, também, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação de Santa Catarina (Fapesc) pelo apoio dado a algumas pesquisas apresentadas neste livro, aos demais patrocinadores e parceiros que juntos colaboraram para o sucesso do evento e, principalmente, pela inestimável colaboração da Diretoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Unesc que financiou este livro. Por fim, porém não menos importante, salienta-se que os resultados das pesquisas bem como opiniões aqui revelados são de responsabilidade dos(as) autores(as) e coautores(as) de cada capítulo. Desejamos uma excelente leitura e continuem acreditando e investindo nas universidades.

## **Os organizadores**

Maio de 2019

# SUMÁRIO

## APRESENTAÇÃO

## PREFÁCIO

### CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

#### 1. IMPOSTO DE RENDA NA PRAÇA: O IMPOSTO TRANSFORMADO EM INVESTIMENTO SOCIAL

*Carolina Citadin Milaneze  
Maike Bordignon Mandelli  
Júlia Constante Pereira  
Manoel Vilsonei Menegali  
Milla Lúcia Ferreira Guimarães  
Andréia Cittadin*

#### 2. PRÁTICAS DO ESCRITÓRIO DO CONSUMIDOR - ECON/UNIVATES: UMA ABORDAGEM INICIAL ACERCA DO CONSUMO NA INFÂNCIA

*Tamara Silveira  
Pamela Luiza Heineck Parizzi*

### HUMANIDADES, CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO

#### 3. A UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS PROFA. MÁRI STELA CAMPOS DA UNESC (LEC) POR ESCOLAS DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE CRICIÚMA-SC

*Jonata Furtado Teixeira  
Lia Cristiam Nascimento dos Santos  
Samara Assunção  
Beatriz Reiser Tramontin  
Zenaide Pais Topanotti  
Maristela Gonçalves Giassi  
Miriam da Conceição Martins*

## **4. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL DO AGUAÍ**

*Tainá Chefer Cardoso  
Karen de Farias Meller  
Jonata Furtado Teixeira  
Zenaide Pais Topanotti  
Marta Valéria Guimarães de Souza Hoffmann  
Miriam da Conceição Martins  
Paula Tramontim Pavei*

## **5. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELA CONSCIENTIZAÇÃO, MONITORAMENTO E PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE: UM RELATO DE CASO EXTENSIONISTA**

*Juliana Medeiros Borghezan  
Bruno Firme Crema  
Carina Girelli  
Evânio Ramos Nicoleit  
Gustavo Bisognin  
Mainara Figueiredo Cascaes*

## **CIÊNCIAS DA SAÚDE**

## **6. QUINTA DO CHÁ: TROCA DE SABERES SOBRE PLANTAS MEDICINAIS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE**

*Kéli Alves Mengue  
Fernando Oriques Pereira  
Gabriella Sipinski Serafim  
Luana Pereira  
Maria Eduarda Alves Ferreira  
Sílvia Dal Bó  
Vanilde Citadini Zanette  
Larissa de Oliveira  
Angela Erna Rossato*

## **7. PAMIF - PROGRAMA DE ATENÇÃO MATERNO INFANTIL E FAMILIAR: O SEU PAPEL NA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**

*Manuela Pires Amorim*

*Andressa Borges*

*Gabriela Silva de Mendonça*

*Joice de Abreu Brandolfi*

*Mariane Karoline da Silva Sampaio*

*Gabriel Victor Feliciano*

*Ariete Inês Minetto*

## **CIÊNCIAS, ENGENHARIAS E TECNOLOGIAS**

## **8. LOTEAMENTO JARDIM DOS IPÊS, BAIRRO CIDADE ALTA, MUNICÍPIO DE FORQUILHINHA-SC: EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO COM REBATIMENTO NO ENSINO DE GRADUAÇÃO E NA PESQUISA**

*Jorge Luiz Vieira*

*Miguel Angel Pousadela*

# PREFÁCIO

**Profa. Dra. Luciani Coimbra de Carvalho**

*Docente Permanente do Programa de Pós-graduação em Direito,  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)*

**A**Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc) apresenta o X volume da obra “Práticas e saberes da Extensão”, no qual oferece os melhores trabalhos apresentados na IX SCT, brindando o leitor com o relato de experiências desenvolvidas pela Universidade junto à comunidade. No *e-book* são apresentados projetos de extensão de várias áreas de conhecimento, que retratam troca de saberes, pelas quais o aluno aprofunda seu conhecimento, impactando a comunidade atendida ao ofertar habilidades, e é recompensado com experiências transformadoras em seu olhar, seu sentir e seu pensar.

O artigo “Imposto de Renda na praça: o imposto transformado em investimento social” apresenta ações realizadas em um evento na praça central da cidade de Criciúma, no qual, os alunos instruem e solucionam dúvidas dos contribuintes sobre o preenchimento da Declaração de Imposto de Renda Pessoa Física, enquanto transversalmente, em ação coordenada com o Conselho Municipal de Direitos da Criança e dos Adolescentes, informam e fomentam a doação do imposto de renda para o Fundo da Infância e Adolescência, beneficiando vários projetos voltados para crianças em situação de vulnerabilidade social.

“Práticas do escritório do consumidor – ECON/Univates: uma abordagem inicial acerca do consumo na infância” descreve ações desenvolvidas com vistas à solução de demandas consumeristas, em atendimento voluntário a população de baixa renda, bem como a realização de capacitação e educação para o consumo na infância em escolas da região.

“A utilização do laboratório de ensino de ciências Profa. Mari Stela Campos da Unesc (LEC) por escolas da rede pública municipal de Criciúma (SC)” expõe ações realizadas pelos alunos das áreas de Ciências Biológicas e Pedagogia, com o uso do espaço e de materiais didáticos do LEC em práticas diversificadas de ensino-aprendizagem na área de Ciências da Natureza, tendo como enfoque alunos do 5º ano de uma escola da rede pública municipal de Criciúma-SC, incluindo atividades lúdicas.

“A educação ambiental e a reserva biológica estadual do Aguaí” apresenta um projeto desenvolvido com alunos do 1º ao 4º anos, de escolas da rede pública municipal, de municípios situados no entorno da reserva, que realiza ações na REBIO e dinâmicas em sala de aula, com o objetivo de sensibilizar os alunos para a importância do meio ambiente e das UCs – Unidades de Conservação.

O “Inovação tecnológica e educação ambiental pela conscientização, monitoramento e preservação da biodiversidade: um relato de caso extensionista” demonstra como os estudantes da Ciência da Computação, Ciências Biológicas e Engenharia Ambiental desenvolveram site e aplicativo de educação ambiental, que auxilia no monitoramento da biodiversidade local, compartilhando conhecimentos com alunos de escolas parceiras e com a comunidade científica.

O “Quinta do chá: troca de saberes sobre plantas medicinais na atenção primária à saúde”, examina “rodas de conversa” entre docentes e discentes da Unesc, profissionais de saúde, agentes comunitários e usuários da Unidade Básica Santa Augusta com o objetivo de compartilhar o conhecimento científico e popular relacionados a dez plantas medicinais, abordando os aspectos taxonômicos, agroecológicos, etnobotânicos, terapêuticos e nutricionais.

O “PAMIF – Programa de Atenção Materno Infantil e Familiar: o seu papel na extensão universitária” versa sobre a atenção primária às famílias por meio de ações educativas, grupos de apoio, atividade física (que inclui fisioterapia aquática e utilização do método Pilates), orientação nutricional por meio do projeto “Cozinha Saudável”, preparação para o parto e visitas domiciliares às famílias atendidas, contribuindo para a otimização da qualidade de vida de seus participantes e para o fortalecimento de vínculos familiares.

O “Loteamento Jardim dos Ipês, bairro cidade alta, município de Forquilhinha (SC): experiência de extensão com rebatimento no ensino de gradua-

ção e na pesquisa” aborda a experiência de alunos dos cursos de engenharia e arquitetura na elaboração de projeto de urbanização de um loteamento de interesse social contendo 112 lotes; projetos de arquitetura de 108 unidades habitacionais embrião-padrão de 39,05 m<sup>2</sup>; e de 04 unidades habitacionais adaptadas de 47,37 m<sup>2</sup>; bem como o estudo de variações tipológicas e acompanhamento da execução das obras, em uma área municipal de 6,0 hectares, visando a realocação de famílias que estavam assentadas no local.

Os artigos apresentados além de refletirem a troca de saberes que a extensão propicia entre os participantes, e as infinidas possibilidades de intervenção na comunidade, são enaltecidos pelas iniciativas de premiação e divulgação das práticas abordadas, reafirmando a importância do ensino-pesquisa-extensão-inovação desenvolvidos pela Universidade e seu corpo de professores, alunos e técnicos.

# CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Carolina Citadin Milaneze  
Maíke Bordignon Mandelli  
Júlia Constante Pereira  
Manoel Vilsonei Menegali  
Milla Lúcia Ferreira Guimarães  
Andréia Cittadin

## 1. INTRODUÇÃO

Anualmente, milhões de brasileiros têm a obrigação de apresentar ao governo seus rendimentos por meio da Declaração de Ajuste Anual do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física remetida à Secretaria da Receita Federal do Brasil (SRF).

Entretanto, apesar de não haver a necessidade de um profissional habilitado ou específico para a elaboração e envio, muitas pessoas encontram dificuldades no preenchimento da declaração. Os contadores são os profissionais aptos para prestar esse tipo de serviço a fim garantir a qualidade das informações declaradas ao Fisco, suprimir possíveis equívocos no preenchimento da declaração, que poderiam incorrer em penalidades, na falta de pagamento ou em excesso do tributo.

Além disso, a legislação brasileira concede incentivo fiscal aos contribuintes do Imposto de Renda para realizarem doações a instituições benéficas amparadas e inscritas em fundos municipais, estaduais ou nacionais, desde que preenchidos determinados requisitos.

Por meio desses incentivos, uma parte do montante arrecadado pelo Imposto é destinada diretamente a fundos que fomentam projetos que visam o desenvolvimento e a proteção dos direitos das crianças, adolescentes, idosos,

pessoas com deficiência, bem como projetos de promoção da cultura e do desporto, entre outros fins. Todavia, muitos contribuintes desconhecem referida possibilidade, e remetem o valor integral do imposto aos cofres públicos.

Haja vista as dificuldades e o desconhecimento acerca dos trâmites do preenchimento da declaração e da aplicação do incentivo fiscal por parte dos contribuintes, as universidades dotadas do princípio da indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão, não podem permanecer inertes, uma vez que possuem o papel fundamental da transformação social, realizada, sobretudo, por meio das práticas extensionistas.

Nesse contexto, com o propósito de orientar os contribuintes sobre a elaboração da declaração, bem como disseminar a possibilidade das doações às entidades benfeicentes locais por meio dos incentivos fiscais, surgiu a ação de extensão intitulada ‘Imposto de Renda na Praça’, desenvolvida atualmente pelo programa de extensão do curso de Ciências Contábeis de uma universidade comunitária do sul de Santa Catarina.

O objetivo geral deste trabalho consiste em apresentar os resultados obtidos a partir da ação de extensão “Imposto de Renda na Praça”. Para tanto, tem-se os seguintes objetivos específicos: descrever a metodologia utilizada para a realização da ação; divulgar os dados quantitativos obtidos e; levantar os desdobramentos da prática extensionista.

O trabalho está estruturado em cinco seções, sendo esta de caráter introdutório, a segunda contém a fundamentação teórica sobre o tema e a terceira apresenta os procedimentos metodológicos. Na quarta descreve-se e analisa-se os resultados e, por fim, a quinta seção engloba as considerações finais.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção apresenta-se o histórico do Imposto de Renda da Pessoa Física (IRPF), bem como a definição do incentivo fiscal concedido pela legislação, sobretudo acerca da contribuição prevista pelo Estatuto da Criança e Adolescente (ECA).

O surgimento do Imposto de Renda é atribuído pela maioria dos historiadores e pesquisadores aos ingleses, no ano de 1799. No Brasil, esse imposto foi instituído oficialmente apenas em 1922, por meio da Lei Orçamentária n.

4.625, de 31 de dezembro de 1922, sob o nome de Imposto Geral sobre a Renda (NÓBREGA, 2014).

O artigo 31 dessa Lei estipulava como responsáveis pelo pagamento tanto as pessoas físicas como as jurídicas e determinava sua periodicidade anual, como mostra: “Art.31. Fica instituído o imposto geral sobre a renda, que será devido, annualmente, por toda a pessoa physica ou juridica, residente no território do paiz, e incidirá, em cada caso, sobre o conjunto líquido dos rendimentos de qualquer origem” (NÓBREGA, 2014, p. 31).

Com diversas modificações e regulamentações, após 21 anos de sua criação em solo brasileiro, em 1943, o imposto havia alcançado o primeiro lugar em arrecadação, dividindo a liderança com o denominado imposto de consumo, atualmente Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI). E, desde 1979, ocupa isoladamente a liderança em arrecadação entre os impostos os quais a União tem a competência (NÓBREGA, 2014).

Os órgãos de administração do Imposto de Renda sempre buscaram oferecer instruções para o correto preenchimento da declaração de rendimentos, seja por meio de manuais, folhetos, indicações ou guias práticos. Tal fato tem por objetivo principal nortear o contribuinte a preencher sozinho a declaração, sem precisar de ajuda de terceiros, e que o cidadão apenas se dirija às repartições públicas em situações especiais (NÓBREGA, 2014).

O avanço da tecnologia e o surgimento de novas ferramentas possibilitaram a realização da Declaração do Imposto de Renda de maneira mais fácil, acessível e rápida. No princípio, elaborada de forma manual e entregue pessoalmente, a declaração demandava dias para ser efetivada. Atualmente, o preenchimento é realizado por meio de computadores e dispositivos móveis (*tablets* e *smartphones*), sendo o envio via *internet*, facilitando o processo, tanto para os contribuintes, como para os fiscalizadores (NÓBREGA, 2014).

Desde o Regulamento do Imposto de Renda de 1926, permitia-se deduzir da renda bruta, entre outras contribuições, as doações efetivadas às instituições e obras filantrópicas. Ao longo do tempo, essa possibilidade de deduções pelas doações a instituições e projetos de desenvolvimento social foram retirados e recolocados diversas vezes da legislação (NÓBREGA, 2014).

A partir da promulgação da lei n. 8.069, em 13 de julho de 1990, que instituiu o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), fixou-se o incentivo fiscal

conferido às doações aos fundos controlados pelos Conselhos Municipais, Estaduais e Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990).

Os artigos 260 e 260-A do Estatuto, com as alterações pela lei n. 12.594, de 2012, tratam da possibilidade da dedução do imposto de renda do valor doado aos Fundos dos Direitos da Criança e do Adolescente nacional, distrital, estaduais ou municipais, inclusive, viabilizam as doações e as respectivas deduções diretamente na Declaração de Ajuste Anual para as pessoas físicas (BRASIL, 2012).

Entretanto, para a efetividade do incentivo fiscal, a pessoa, física ou jurídica, precisa preencher determinados requisitos, conforme estipulados no ECA. Para as pessoas físicas, as doações precisam ser em espécie, a declaração, preenchida por meio magnético (computador), deve ser pelo método completo e entregue tempestivamente; para as pessoas jurídicas, essas devem ser optantes da tributação com base no lucro real (BRASIL, 2012).

Além disso, há limite para a dedução: 1% do imposto devido sobre a renda para as pessoas jurídicas e 6% para as pessoas físicas. Há de se observar ainda que o limite passa a ser de 3% para as pessoas físicas que optarem pela doação diretamente na Declaração de Ajuste Anual (BRASIL, 2012).

Esses recursos financeiros serão destinados, portanto, aos Fundos da Infância e Adolescência (FIAs), criados mediante lei, em nível municipal, estadual ou nacional, e possuem o objetivo de captar e aplicar os recursos que fomentarão ações e projetos destinados ao desenvolvimento de crianças e adolescentes. Por sua vez, tais fundos são geridos e fiscalizados pelos Conselhos dos Direitos da Criança e do Adolescente, do respectivo âmbito territorial (KADLETZ, 2016).

### **3. METODOLOGIA**

O estudo está delimitado em uma abordagem qualitativa e quantitativa. Conforme Richardson (2008), o método qualitativo se caracteriza pela percepção dos significados e das características das situações apresentadas sem utilizar instrumentos estatísticos para tanto. Por sua vez, o método quantitativo permite a mensuração das informações coletadas por meio de técnicas estatísticas, inclusive aquelas mais simples, como percentual e média (RICHARDSON, 2008).

A pesquisa enquadra-se como descritiva, uma vez que objetiva retratar a ação “Imposto de Renda na Praça”, bem como seus resultados. Essa tipologia permite observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, sem que os dados sejam manipulados pelo pesquisador (RAUPP; BEUREN, 2006).

Realizou-se estudo do tipo levantamento, em razão do uso de entrevista e questionário para a coleta de dados. Conforme Raupp e Beuren (2006), as pesquisas de levantamento caracterizam-se pelo mapeamento da realidade de uma amostra.

Os instrumentos de pesquisa utilizados foram entrevistas e questionários semiestruturados. Segundo Colauto e Beuren (2006) essa técnica torna o entrevistador atuante e possibilita uma maior compreensão da realidade do entrevistado.

A pesquisa também se caracteriza como participante que, de acordo com Gil (2002), é caracterizada pela relação entre os pesquisadores e os participantes das situações objeto de estudo.

## **4. EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO**

Nesta seção se descreve o histórico da ação de extensão Imposto de Renda na Praça, bem como se apresenta os resultados quantitativos e qualitativos obtidos.

### **4.1. O IMPOSTO DE RENDA NA PRAÇA**

Impulsionado pela demanda da comunidade, no que tange às dificuldades dos contribuintes no preenchimento da declaração do Imposto de Renda e, frente à potencialidade de expansão das doações ao Fundo da Infância e Adolescência (FIA) por meio do incentivo fiscal, o Curso de Ciências Contábeis da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc) desenvolveu no ano de 2011 a atividade extensionista intitulada ‘Imposto de Renda na Praça’ (“IR na Praça”).

Desde então, a ação ocorre anualmente, com o objetivo de orientar a comunidade em relação ao preenchimento da Declaração de Ajuste Anual do

Imposto de Renda das Pessoas Físicas (DIRPF) e divulgar a possibilidade de doação a instituições benfeiteiros do município por meio do incentivo fiscal.

Os preparativos iniciam em torno de um a dois meses antecedentes à ação, período no qual se faz a divulgação do evento por meio de jornal local (físico e/ou digital), programas de rádio e televisão, *site* da Universidade e redes sociais. Tais práticas culminam no evento realizado no segundo sábado do mês de abril (em virtude do prazo para apresentação da declaração) na praça central do município de Criciúma-SC, no qual a Universidade está localizada.

Por ser uma praça que abriga o ponto referencial de comércio da cidade, o público-alvo da ação abrange tanto os moradores como os visitantes oriundos de outros municípios, contemplando assim, a região da Associação dos Municípios da Região Carbonífera (AMREC).

Na data da realização do evento, os estudantes, sob a supervisão dos professores, têm a oportunidade de aplicar os conhecimentos aprendidos em sala de aula, concedendo orientação aos cidadãos sobre o Imposto de Renda. Importante ressaltar que as explicações visam dirimir as dúvidas do público atendido, e não realizar o preenchimento da declaração pelo contribuinte.

Durante o evento faz-se a distribuição de material informativo aos transeuntes, mediante *folders*, que visam auxiliar o trâmite da doação, com informações e dicas importantes, com base nas instruções emitidas pela Secretaria da Receita Federal do Brasil.

De forma transversal, com a parceria do Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente (CMDCA) de Criciúma e das instituições benfeiteiras, por meio da divulgação dos projetos e entidades, com a distribuição de *folders* e explanação ao público, busca-se conscientizar os contribuintes sobre a possibilidade da doação e seus benefícios ao Fundo da Infância e Adolescência (FIA) via Imposto de Renda.

## 4.2. OS RESULTADOS DA AÇÃO EXTENSIONISTA “IR NA PRAÇA”

A ação de extensão teve seu início no ano de 2011, e desde então ocorre anualmente, portanto, em 2018 realizou-se a 8<sup>a</sup> edição do evento. A partir de 2014, ou seja, em sua 4<sup>a</sup> edição introduziu-se a aplicação de questionário ao público atendido. Tal fato permitiu melhorar e ampliar o controle dos dados

e visualização dos resultados da atividade, os quais serão expostos a seguir. O questionário é dividido em 3 seções, a saber: a) perfil do entrevistado; b) responsabilidade do preenchimento da declaração; e, c) dúvidas para o preenchimento da declaração. Desde 2014, ano pelo qual se iniciou a aplicação dos questionários, foram realizados aproximadamente 280 atendimentos. A tabela 1 apresenta o número de participantes de cada edição.

**Tabela 1** - Número de participantes por edição na ação “IR na Praça”

Ano	Atendimentos
2014	58
2015	72
2016	74
2017	24
2018	54
<b>TOTAL</b>	<b>282</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Com relação ao perfil do público atendido, verificou-se que a maioria é do gênero masculino, representando 69% dos entrevistados, 64% são casados e a maior parte, cerca de 66%, reside em Criciúma. Acerca da faixa etária dos atendidos, notou-se a existência de variadas idades, que inicia a partir dos 21 anos, entretanto, há a predominância de idade acima dos 31 anos. A tabela 2 apresenta o perfil dos entrevistados sob os aspectos de gênero, estado civil, cidade e faixa etária.

**Tabela 2** - Perfil dos entrevistados

Gênero	2014	2015	2016	2017	2018
Feminino	5	22	14	6	16
Masculino	32	46	60	18	38
Não responderam	21	4	-	-	-
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>72</b>	<b>74</b>	<b>24</b>	<b>54</b>
Estado Civil	<b>2014</b>	<b>2015</b>	2016	2017	<b>2018</b>
Casado(a)	21	51	57	14	37
Solteiro(a)	6	13	6	4	12

Outro	3	4	5	4	5
Não responderam	28	4	6	2	-
Total	<b>58</b>	<b>72</b>	<b>74</b>	<b>24</b>	<b>54</b>
Cidade	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Criciúma	5	62	56	16	47
Outra(a)	2	6	13	1	7
Não responderam	51	4	5	7	-
Total	<b>58</b>	<b>72</b>	74	24	<b>54</b>
Faixa Etária	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
21 a 30 anos	6%	14%	9%	4%	15%
31 a 40 anos	12%	26%	12%	12,5%	20%
41 a 50 anos	14%	11%	26%	12,5%	15%
51 a 60 anos	22%	23%	23%	4%	22%
A partir de 61 anos	10%	19%	19%	38%	28%
Não responderam	36%	7%	11%	29%	-
Total	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Apesar de que em todas as edições a ação realizou-se exclusivamente no município de Criciúma, diante dos resultados apresentados, pode-se constatar que outras cidades são contempladas, embora em menor quantidade. Portanto, há de se considerar a expansão da atividade para demais municípios da região, visando à expansão do público-alvo. Questionados sobre a responsabilidade do preenchimento da Declaração de Ajuste Anual do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física (DIRPF), observou-se que os entrevistados, em sua maioria, já preencheram alguma vez a declaração, ou realizaram sozinhos ou utilizaram o serviço de um contador. A tabela 3 apresenta as respostas referentes a esse tópico.

**Tabela 3** - Responsável pela elaboração da declaração do entrevistado

<b>Responsável pela elaboração da declaração</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Contador	22%	36%	39%	46%	44%
Você mesmo	22%	25%	16%	8%	31%

Familiar/amigo sem conhecimento em contabilidade	-	1%	6%	13%	6%
Familiar/amigo com conhecimento em contabilidade	2%	6%	1%	4%	2%
Técnico Contábil	2%	-	1%	-	2%
Estudante de Ciências Contábeis	2%	-	1%	-	-
Nunca declarou IR antes	14%	26%	30%	21%	13%
Não responderam	36%	6%	6%	8%	2%
Total	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Apesar da Secretaria da Receita Federal do Brasil (SRF) promover ações que auxiliam o contribuinte, com emissão de material instrutivo e melhorias nas formas de preenchimento da declaração pelo próprio cidadão, percebeu-se que ainda há a necessidade pelos contribuintes de auxílio de terceiros para o preenchimento da declaração, tais resultados vão ao encontro das afirmações de Nóbrega (2014). Diante disso, observa-se a importância da ação “IR na Praça”, o qual visa orientar e esclarecer as dúvidas e dificuldades dos contribuintes, uma vez que a cada ação anual renova-se o público atendido. A tabela 4 expõe os principais questionamentos efetuados pelo público com relação à DIRPF durante a realização do evento:

**Tabela 4** - Dúvidas Frequentes

Dúvidas Frequentes	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Quem é obrigado a declarar?	15	29	46	18	23	<b>131</b>
Quais bens patrimoniais devem ser declarados?	0	13	12	7	14	<b>46</b>
Quais documentos são precisos?	3	6	9	3	9	<b>30</b>
Quem pode ser dependente?	2	9	6	4	8	<b>29</b>
Como enviar a declaração?	4	6	4	3	8	<b>25</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Nota-se a preponderância do questionamento sobre a obrigatoriedade da declaração, sendo indagado 131 vezes nas 5 edições da ação. Posteriormente, em menor frequência, as dúvidas são sobre os bens a serem declarados, os documentos necessários, quem pode ser considerado dependente e o trâmite para envio da declaração.

Sob o aspecto do segundo objetivo do “IR na Praça”, o qual seja divulgar a possibilidade de doação ao Fundo da Infância e Adolescência (FIA) do município por meio do incentivo fiscal, as informações são baseadas na última divulgação do Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente (CMDCA) de Criciúma, datada de 2015, apresentadas na tabela 5.

**Tabela 5** - Evolução da captação de recursos para o FIA (em Reais)

2010	2011	Δ%	2012	Δ%	2013	Δ%	2014	Δ%
138.231,48	200.745,93	<b>45%</b>	495.655,86	<b>146%</b>	485.439,48	<b>-2%</b>	672.101,06	<b>38%</b>

Fonte: Adaptado de Cartilha FIA (2015).

Por meio desses dados, observa-se o aumento da arrecadação do FIA de Criciúma durante os anos de 2010 a 2014. De 2011, ano de início da ação de extensão até o último ano divulgado, 2014, houve o aumento de aproximadamente 234%, correspondente ao montante de R\$ 471.355,13, recurso que fomentou diversas instituições benfeitoras da cidade voltadas às crianças e adolescentes.

Tais resultados são consequências das atividades de divulgação e conscientização realizadas pelo CMDCA e pelo Imposto de Renda na Praça, conforme exposto na Cartilha FIA do Município de Criciúma (2015):

O resultado de 2014 aponta um crescimento de 38% (R\$ 186.661,58) em relação ao ano anterior, resultado do trabalho de divulgação e conscientização em ações como ‘Imposto de Renda na Praça’, envolvendo a participação do curso de Ciências Contábeis da Unesc, representantes do CMDCA e Secretaria de Assistência Social (CARTILHA FIA, 2015).

No ano de 2014, em virtude das ações de divulgação, houve a captação inédita de R\$ 90.375,53, depositados pela Receita Federal na conta do FIA

do município de Criciúma, o qual resultou no 4º lugar a nível estadual e 52º a nível nacional no posicionamento do município no *ranking* de arrecadação de doações no Imposto de Renda da Pessoa Física (CARTILHA FIA, 2015).

Portanto, são evidentes os impactos positivos gerados pela ação “IR na Praça” uma vez que promove a divulgação e conscientização dos contribuintes, bem como dos próprios estudantes, futuros contadores, acerca da possibilidade de doação ao FIA.

### 4.3. DESDOBRAMENTOS DAS PRÁXIS DE EXTENSÃO

Diante os dados expostos, denota-se a importância da atividade extensio-nista ‘Imposto de Renda na Praça’, ao passo que possui o papel de motivar as doações ao FIA, por meio do incentivo fiscal, fomentando as entidades beneficentes voltadas às crianças e adolescentes da região, contribuindo assim para o desenvolvimento regional e transformação social.

Além disso, haja vista a simplicidade da maioria das dúvidas dos atendidos na ação, os esclarecimentos prestados pelos estudantes e professores, geram uma independência dos contribuintes com relação ao preenchimento da declaração, necessitando de um possível auxílio apenas em casos específicos.

Os resultados quantitativos apresentados são reforçados por meio dos depoimentos dos próprios participantes. O “IR na Praça” mostra-se válido e positivo a todos os envolvidos: estudantes, professores, instituições beneficentes e comunidade, como os depoimentos apresentados a seguir.

Os discentes que participam efetivamente dessa atividade são aqueles matriculados na disciplina intitulada Contabilidade Tributária III do curso de Ciências Contábeis, na data do evento, uma vez que o assunto Imposto sobre a Renda da Pessoa Física integra sua ementa. Mediante os depoimentos, pode-se observar que a ação de extensão oportuniza o desenvolvimento prático dos conhecimentos teóricos aprendidos na universidade e, inclusive, dialoga com as demais disciplinas do curso, como a disciplina de Ética e Legislação Profissional, por exemplo, promovendo a interdisciplinaridade, como mostra o depoimento a seguir:

Todas as matérias que a gente estudou, bastante delas a gente encontrou lá. E as perguntas que eles faziam, em vários momentos a gente remetia a exem-

plos que os professores explicavam em sala, que muitas eu não acreditava que acontecia. E, vendo lá na hora, a gente remeteu a teoria e também a exemplos que eles passavam para a gente. Não só da parte de tributária, mas também de outras. Ética, foi bem explícito em alguns casos (Estudante 5).

Além disso, a ação propicia o enriquecimento do aprendizado da sala de aula, uma vez que o contato e a demanda gerada pela comunidade trazem novas realidades e situações ao contador em formação. Resultado corroborado pelos seguintes depoimentos:

As vezes o que a gente aprende em sala não é necessariamente a dúvida das pessoas, e com as perguntas a gente aprende de outra forma, porque teve situações lá que eu nunca tinha escutado na sala, escutando lá, querendo ou não, eu acabei aprendendo com a resposta do professor que estava auxiliando (Estudante 6).

Em relação aos problemas que foram apresentados sim, teve realidades novas, e trabalhar com o aluno na prática, é interessante né? Tu ver a dificuldade deles na prática, é bom para “ti” vincular o que tu tens que apresentar dentro da sala de aula (Professor 6).

Portanto, nota-se a valorosa contribuição do “IR na Praça” ao processo de ensino-aprendizagem, uma vez que proporciona a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em sala, bem como traz novas possibilidades e experiências, tanto para o discente como para o docente participante.

Para a comunidade atendida os benefícios também são perceptíveis, pois os contribuintes tornam-se mais confiantes para preencher a declaração e criam uma autonomia com relação ao assunto, conforme sintetizam os relatos a seguir:

Fazemos a nossa declaração, mas sempre temos algumas dúvidas. Já estávamos aguardando o evento da Unesc para obter informações que nos ajudariam. A cada ano aprendemos mais. (Entrevistado 1).

Agora nos sentimos mais seguros para fazer a declaração. Já vamos aproveitar e fazer nos próximos dias. (Entrevistado 2).

Diante disso, observa-se a constante troca de conhecimentos proporcionada pela atividade extensionista. De um lado, a comunidade acadêmica compartilhando seus conhecimentos por meio da orientação aos atendidos, de outro, o público-alvo trazendo novas realidades e demandas, desenvolvendo o processo do ensino-aprendizagem.

Ademais, conforme apontado pelos dados quantitativos, o “IR na Praça” teve relevante representação para o crescimento das doações ao FIA. Importante ressaltar que o pouco volume de doações se deve principalmente ao desconhecimento do incentivo fiscal por parte dos contribuintes e há a necessidade, portanto, de conscientizar os próprios contadores, uma vez que cumprem papel importante na divulgação da possibilidade da doação, como ratificam os seguintes depoimentos:

A maioria das pessoas não tem essa informação que pode fazer essa doação do imposto devido para o FIA, dai que entra o papel do contador de informar a população que parte do Imposto devido pode ajudar pessoas que precisam (Estudante 2).

É por meio da conscientização dos contadores que o FIA segue recebendo recursos. Muitas pessoas nem sabem da possibilidade de doação e os profissionais de Ciências Contábeis tem um papel muito importante nisso (Representante do CMDCA de Criciúma).

Para tanto, o “IR na Praça” desempenha função fundamental nesse processo, conscientizando tanto o público-alvo como também os próprios estudantes sobre a possibilidade da doação, como expõem os depoimentos a seguir:

Um senhor chegou lá; ele tinha um salário bem grande, o imposto de renda dele tinha uma tributação bem alta, ele queria saber como ele doava, porque até então ele só passava os documentos dele, os rendimentos e as despesas para um contador, e o contador não falava para ele que tinha essa opção de doar para o FIA. Ele ficou sabendo esse ano dessa possibilidade. E o que o contador pode fazer é incentivar, quando “pega” um contribuinte que quer fazer pela completa, porque só essa que pode né. Vê o rendimento dele, vê que é uma pessoa que pode ajudar, ele deveria incentivar, mostrar (Estudante 5).

Além de colocar os conhecimentos em prática, os futuros contadores se conscientizam e conscientizam outras pessoas sobre a possibilidade de destinar 3% do IR devido ao FIA, colaborando assim com ações em prol da sociedade (Professor 2).

À medida que a universidade e o Curso de Ciências Contábeis vão fazendo esta ação dentro do curso e também na comunidade, através da extensão, o contador depois que ele se formar, concluir a graduação e for atuar no campo, seja empresa, órgão público, escritório de contabilidade, ele vai ter esta sensibilidade de saber que como contador pode ajudar o FIA, por exemplo (Professor 10).

Em vista disso, infere-se a relevante contribuição do “Imposto de Renda na Praça”, uma vez que cumpre seu papel de ação de extensão universitária, por desenvolver a troca de conhecimentos entre universidade-comunidade e, principalmente, por oportunizar a transformação social por meio do fomento aos Fundos da Infância e Adolescência dos municípios da região.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A ação de extensão intitulada “Imposto de Renda na Praça”, realizada pelo Curso de Ciências Contábeis da Unesc, busca orientar os contribuintes acerca do preenchimento e envio da Declaração de Ajuste Anual do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física. Além disso, visa divulgar e conscientizar a população sobre a doação ao FIA por meio dos incentivos fiscais previstos na legislação.

Para tanto, estudantes e professores efetuam os esclarecimentos necessários em um evento que acontece anualmente na praça central do município de Criciúma, cidade na qual a universidade está localizada. A divulgação do FIA acontece com a parceria das entidades benfeitoras e com a Secretaria de Assistência Social do município, por meio do Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente (CMDCA) de Criciúma.

Pode-se observar que a realização dessa atividade extensionista traz inúmeros benefícios a todos os envolvidos, direta e indiretamente. Nos últimos anos de execução, o significativo volume de atendidos demonstrou a necessi-

dade de esclarecimentos que os cidadãos brasileiros ainda possuem frente à necessidade do preenchimento da declaração, mesmo com as atualizações e modernização trazidas ao processo.

Considerando que as dúvidas relatadas pelos atendidos referem-se a questões básicas, as orientações oferecidas pelos estudantes e professores, propiciam a independência e autonomia do público-alvo para em outras oportunidades elaborarem por conta própria suas declarações.

A ação também oportuniza o desenvolvimento das atividades acadêmicas, pois os estudantes colocam em prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula, sob a supervisão direta dos professores, que identificam aquilo que pode ser melhorado no processo de ensino-aprendizagem.

Como principal benefício, nota-se a contribuição do “IR na Praça” para o aumento das arrecadações ao FIA do município. Essas doações influenciam diretamente para a transformação social, pois resultam no desenvolvimento de crianças e adolescentes da região, por meio dos projetos executados pelas entidades contempladas com os recursos. Indiretamente, contribui para o desenvolvimento regional, visto que a quantia que seria remetida aos cofres públicos, sobretudo federais, se mantém no município fomentando assim a economia local.

Por fim, além de conscientizarem a população a respeito da possibilidade de doação, a ação instiga os próprios estudantes a assumir um papel de agente transformador, tornando-se um profissional com responsabilidade social e participação cidadã.

Conclui-se, portanto, que o “Imposto de Renda na Praça” cumpre seu papel principal, pois como ação de extensão, promove a troca de conhecimentos entre universidade e comunidade e, inclusive, promove a transformação social.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 12.594, de 18 de janeiro de 2012. [...] Altera as Leis n. 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 13 jul. 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12594.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12594.htm). Acesso em: 17 jul. 2018.

BRASIL. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e

dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF 13 jul. 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm). Acesso em: 17 jul. 2018.

COLAUTO, R. D.; BEUREN, I. M. “Coleta, análise e interpretação dos dados”. In: BEUREN, I. M. (org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CRICIÚMA. Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente de Criciúma. **Cartilha FIA 2015**. Criciúma, 2015.

**Fonte Financiadora:** Programa de Extensão em Gestão Contábil (PEGC). Diretoria de Extensão, Cultura e Ações Comunitárias. Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc).

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KADLETZ, M. **Cartilha Fundo da Infância e Adolescência [Capacitar]**. Florianópolis: Sagrada Família, 2016.

NÓBREGA, C. B. da. **História do Imposto de Renda no Brasil**: um enfoque da pessoa física (1922-2013). Florianópolis: Fabricio Trindade Ferreira, 2014. Disponível em: <https://www.ibet.com.br/wp-content/uploads/2016/05/Imp.-Renda.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2018.

PEREIRA, J. C. et al. “Imposto de Renda na Praça: relato de uma ação de extensão universitária”. In: PREVE, D. R.; SOUZA, I. F. de; GUIMARÃES, M. L. F. (orgs.). **Práticas e saberes de extensão**. Curitiba: Multideia, 2017.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. “Metodologia da pesquisa aplicável às Ciências Sociais”. In: BEUREN, I. M. (org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Tamara Silveira  
Pamela Luiza Heineck Parizzi

## 1. INTRODUÇÃO

T rabalha-se no projeto de extensão Escritório do Consumidor/ECON o surgimento da sociedade de consumo, o consequente aumento de produção e distribuição de produtos, fazendo com que o ser humano idealize um padrão de vida baseado em necessidades inexistentes, especialmente frente ao grande apelo da mídia através da publicidade. Tal fenômeno atinge diretamente crianças e adolescentes, estes, seres ainda em desenvolvimento e considerados, inclusive pela legislação, como vulneráveis e passíveis de proteção.

Considera-se que as práticas mercadológicas abusivas interferem na formação do público infantil e infanto-juvenil, e em seu modo de ver a felicidade, atuando diretamente no aumento de índices preocupantes como criminalidade, depressão, obesidade, entre outros. Atualmente o ordenamento jurídico tem protegido esta categoria sob o trinômio: família, sociedade e Estado, e de forma expressa em sua Constituição Federal de 1988, Código de Defesa do Consumidor, Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e resolução n. 163/2014 do Conanda (Conselho Nacional de Direitos da Criança e do Adolescente).

O presente trabalho abordará as práticas desenvolvidas no projeto de Extensão Escritório do Consumidor (ECON), desenvolvido na Universidade do Vale do Taquari (Univates), sob a perspectiva do consumo na infância, analisando a questão do consumo e abordando a importância da educação para o consumo, além de fazer uma abordagem da legislação a fim de amenizar os impactos causados pelas práticas mercadológicas.

## **2. PROJETO ECON**

O consumo é realidade sociológica, econômica e jurídica. Nesta última, cabe a posição do curso de Direito em sua função para além de lecionar a cadeira de consumo, buscar a adequada relação entre as relações de consumo e a sociedade, fazendo a socialização necessária do conhecimento.

O Projeto Escritório do Consumidor (ECON) é um Projeto de Extensão da Universidade do Vale do Taquari (Univates). Um projeto através do qual o universitário encontra uma possibilidade de abertura de espaços para além da sala de aula, que possibilitam o contato com a comunidade. Prática que fortalece a empatia dos futuros bacharéis para suas carreiras, independentemente de sua escolha profissional, como também coopera com desenvolvimento da sociedade local, prestando atendimentos gratuitos a população e realizando explanações em escolas da região.

A ideia de um projeto extensionista que destaque a importância da educação para o consumo, nos diversos setores da sociedade e faça a correta abordagem da lei e as boas práticas. Esse microssistema surgiu a partir de conversas entre alguns professores do curso. Uma medida de desjudicialização adequada para a nova processualística (um novo processo civil que prestigia as conciliações) e uma forma de realizar a missão comunitária do curso em meio à sociedade.

Serão duas as principais atividades do projeto perante a sociedade: prestar um serviço focado essencialmente nas demandas da sociedade no atendimento a consumidores que estejam com algum problema/demandas que envolva relação de consumo, pessoas cuja vulnerabilidade econômica os impeça de buscar ajuda qualificada, assim como o projeto também atuará junto às escolas, em ações pensadas para levar às crianças e adolescentes as primeiras diretrizes sociais e jurídicas a respeito de uma boa educação para o consumo.

Professores responsáveis estarão coordenando o projeto e auxiliando nos atendimentos, todavia, a linha de frente será formada pelos próprios alunos (bolsistas e voluntários). Além das atividades na comunidade, haverá capacitações/oficinas, ministradas pelos professores responsáveis pelo projeto, que utilizar-se-ão de doutrinadores como, Mathieu Ricard, Jeremy Rifkin, Benjamin Barber, Roman Kzanaric, Richard Layard, entre outros, a fim de desen-

volver leituras críticas que trabalhem a empatia e a cooperação para que assim possam abordar a educação para o consumo e instruir as crianças da maneira mais adequada e responsável.

Sem esquecer que o núcleo atuará em conjunto com os principais órgãos que atuam junto à defesa do consumidor.

## 2.1. BENEFÍCIOS ACADÊMICOS

A prática de voluntariado no projeto ECON possibilita ao aluno praticar as teorias aprendidas, estar a serviço da comunidade e testar-se como profissional é de extremo valor humanístico na sua vida universitária.

Os benefícios para o estudante são muitos. O voluntariado desenvolvido junto ao ECON possibilita a aproximação da teoria e prática no campo das relações de consumo, mediações, oralidade, escrita, tomada de decisões (autonomia); formação social, pois a ideia do núcleo é atender aos cidadãos que factualmente não poderiam pagar a consulta a um advogado e, ao mesmo tempo, tem dúvidas gerais sobre sua demanda (que nem sempre será em seu benefício ou mesmo resultará de uma ação jurídica em potencial). Oficinas estão sendo realizadas para capacitar os acadêmicos para trabalharem junto às escolas.

A finalidade é que os alunos estejam com leituras críticas e com posturas adequadas para interagirem com a comunidade. Desenvolver a empatia e buscar meios de repassar o conhecimento para o público-alvo serão os desafios dessa etapa.

## 2.2. BENEFÍCIOS COMUNITÁRIOS

Estar próximo da comunidade é oportunizar auxílio, sinergias, colaborações e, sobretudo, cumprir a missão afeta à universidade por meio de tais relações. Por vezes, auxiliando na judicialização, por outras, na saúde (prevenção e atendimentos) e assim, em cada ciência alocada em um curso, espaços inevitavelmente importantes tornam-se pontes entre a sociedade e a comunidade universitária.

No caso do projeto ora descrito, o escritório receberá os cidadãos que tenham necessidade de resolver alguma demanda prejudicial, dúvida ou sequer

saibam o caminho a tomar diante de suas contendas relativas ao consumo. O Econ/Univates receberá o consumidor e administrará a questão explanada por ele, por meio do trabalho dos alunos capacitados para tal e diante da coordenação dos professores envolvidos. Assim como, atuará dentro das escolas da região, trabalhando com as crianças da região, trazendo uma maior consciência sobre o consumo na infância.

A construção de uma vida econômica mais equilibrada e de cidadãos mais conscientes de seus direitos e responsabilidades passa por projetos extensionistas como o que aqui se quer projetar. A função social precípua da Universidade Comunitária é gerar transformação em sua comunidade e oportunizar espaços para que o aprendizado de seus alunos seja para além da sala de aula, um exercício de cidadania.

## 2.3. UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA

A Univates, enquanto universidade comunitária tem um compromisso inarredável com a comunidade do Vale do Taquari e com todos os milhares de alunos que diariamente deslocam-se até o campus para cumprir uma etapa fundamental de suas vidas profissionais e porque não, sociais. Há 18 anos, o curso de Direito promove esta tarefa juntamente com a Universidade.

A Universidade cumpre seu papel comunitário quando promove a possibilidade de que os seus acadêmicos realizem voluntariamente, ou acessem bolsas ou mesmo tenha atividades que transversalizem sala de aula com a comunidade, através de projetos pensados para a melhor construção social do estudante como cidadão atuantes e, por consequência, profissionais mais completos.

## 2.4. PERSPECTIVAS

Os objetivos gerais são de fomentar a educação para o consumo, protagonizando o papel do estudante universitário do curso de Direito da Univates junto à comunidade regional da Comarca de Lajeado (RS), a partir da constituição de espaços para o desenvolvimento de ações extensionistas que permitam interlocuções entre teoria e prática, entre a realidade local e o conhecimento acadêmicos, e entre estudantes e comunidade.

Os objetivos específicos estão em criar um espaço específico de atendimento pelos estudantes do curso de Direito no Escritório do Consumidor - Univates, para mediar, conciliar e propor possíveis soluções extrajudiciais diante de demandas dos consumidores (art. 2º, 17 e 20 do CDC) e fornecedores (art. 3º, CDC), da Comarca de Lajeado (RS); Promover relação dialógica e transversal para o tema da educação para o consumo, entre comunidade, professores e estudantes, com atividades de cunho científico, teórico e prático; implementar oficinas para capacitar os alunos bolsistas e voluntários a realizarem atividades jurídico-pedagógicas nas escolas; atuar junto às escolas de educação básica através de inserções pedagógicas que levem a temática da educação para o consumo ao âmbito de comunidades escolares; desenvolver uma maior consciência e conhecimento da comunidade regional acerca da educação para o consumo, a partir dos preceitos que regem a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

As ações em escolas, previstas para o semestre B do corrente ano, os alunos e professores estão estruturando o melhor material didático e as melhores atividades para que as crianças e adolescentes entrem em contato com suas responsabilidades e seus direitos no âmbito do consumo e que reflitam sobre o hiperconsumismo. Os atendimentos, as pesquisas (e consequentemente, a publicação), a confecção de materiais educativos, a relação com as escolas em ações de prevenção ao consumo infantil, atendimento à comunidade tentando resolver a questão do consumidor no trabalho de mediação entre este e o fornecedor envolvido, programas de rádio e mídias que podem atingir o público local na educação para o consumo, dentre outras ações e atividades (de curta e longa duração) que esse projeto poderá frutificar, estão em andamento.

### **3. CRIANÇA E CONSUMO**

As crianças são indivíduos em fase de formação física e psíquica, seres que estão desenvolvendo seus valores e sua personalidade. São vulneráveis porque não possuem o mesmo discernimento de um adulto, por esse motivo são indivíduos tutelados pelo Estado.

A sociedade de consumo é uma realidade, onde o consumo excessivo de produtos e serviços é banalizado. Tal realidade reflete diretamente na formação das necessidades e dos valores das pessoas. As práticas de comunicação

mercadológica adentram a sociedade como uma forma de conquistar os consumidores e estimulá-los a comprar cada vez mais. As práticas comerciais destinadas às crianças possuem uma enorme influência no mercado, pois são utilizadas não somente no comércio de artigos infantis, como também são aplicadas ao comércio de produtos destinados aos adultos.

As crianças são utilizadas como espécie de meio de acesso ao convencimento para compra realizada por um adulto. Não somente em artigos do mundo infantil, como também produtos para toda a família. Atualmente existem pesquisas que apontam a influência de crianças na compra de roupas, automóveis e até imóveis. Estudiosos defendem que até por volta dos 8 e 10 anos de idade, as pessoas não conseguem distinguir publicidade de conteúdo de programação televisiva e que não compreendem o caráter persuasivo do marketing. Assim, as práticas de comunicação mercadológica destinada aos infantes ferem seus direitos e geram problemas sociais ao estimularem o consumismo, esse gerado pelo conteúdo a que são expostos.

A vulnerabilidade é ainda maior quando abordamos a criança pobre. No Brasil, conforme dados do IBGE (SIS, 2017), 50 milhões de brasileiros vivem na linha de pobreza, sendo que a situação é ainda mais grave quando envolvemos crianças de 0 a 14 anos, que representam 42% dessas pessoas. Indivíduos que vivem sem as menores condições básicas de vida, no entanto, são também seduzidos pelas práticas mercadológicas. Não somente antiético, como ilegal, despertar nos infantes desejos com os quais ainda não conseguem lidar, entender, ou, até mesmo, identificar. Trata-se de verdadeiro e explícito desrespeito a dignidade da pessoa humana e aos preceitos fundamentais garantidos no ordenamento jurídico brasileiro, assim como em tratados e convenções internacionais. Entretanto, a consciência sobre os reflexos desse tipo de comunicação destinada às crianças está mudando por parte dos brasileiros, que estão refletindo sobre a importância de discutir esse tema.

### 3.1. COMUNICAÇÃO MERCADOLÓGICA

A publicidade é o meio de comunicação mais popular no que se refere às práticas comerciais destinadas às crianças. Entretanto, não é somente através das práticas publicitárias que pode-se obter atenção dos pequenos.

Conforme a resolução 163/14 do Conanda entende-se por “comunicação mercadológica” toda e qualquer atividade de comunicação comercial para divulgação de produtos e serviços independentemente do suporte ou meio utilizado. Dentre outros, abrange os seguintes aspectos: a publicidade, o marketing, os anúncios impressos, os comerciais televisivos, spots de rádio e banners na internet, as embalagens, as promoções, o merchandising, até a forma de disposição de produtos em pontos de vendas e outros.

Importante apontar a diferenciação entre publicidade de produtos e serviços para crianças e publicidade destinada às crianças. A publicidade de produtos e serviços para crianças envolve somente aqueles destinados ao público infantil, visando à criança como destinatária final. Exemplo disso são os brinquedos, alimentos próprios para essa faixa etária, parques infantis, livros infantis, entre outros.

Em relação à publicidade destinada às crianças é perceptível a mudança de destinatário. Trata-se de qualquer produto ou serviço, ainda que fora do universo infantil, destinado a qualquer pessoa, muitas vezes, destinado tão somente, ao público adulto. Entretanto, encontra na criança um meio mais fácil e consequentemente mais vulnerável de conquistar o cliente alvo, o adulto. Como exemplo é possível citar as propagandas de automóveis e aparelhos celulares. Nessas propagandas o vendedor chega a falar diretamente com a criança ou em sedução a elas.

Muitos fatores influenciam o acesso precoce a esses entretenimentos: o avanço tecnológico, a facilidade de acesso, a falta de tempo dos pais, segurança pública, entre outros. Com ampliação de acesso a novos meios de comunicação, sobretudo a internet e as comunicações móveis, fez com que mais usuários de todas as idades passassem a ver conteúdos de marketing e anúncios. Qualquer indivíduo de menos de um ano de idade, possivelmente, já teve contato com algum desenho animados através de uma televisão, computador ou celular.

A chamada geração Z é teoricamente formadas por jovens e crianças ultra conectadas, que passam a ser vítimas em potencial das práticas mercadológicas. Outra prática moderna e tecnológica são os influenciadores digitais, prática realizada através dos “*youtubers* infantis”, que estimulam o consumismo, alimentação desorientada (rica em açúcar e gordura), aos maus hábitos,

a superexposição e rápido desinteresse, Geração que forma jovens inquietos e impacientes.

Os chamados *youtubers* podem ser até mesmo crianças, que configuram um verdadeiro promotor de vendas, exibindo brinquedos, ao consumo exagerado, como também uma má alimentação, preceituando hábitos alimentares nocivos à saúde. Entretanto, configuram também como esses personagens, próprios adultos, que conquistam os pequenos com poder persuasão indagando nos produtos que divulgam.

Conforme texto “Os Impactos da Proibição da Publicidade Dirigida às Crianças no Brasil - Criança e Consumo”, o *YouTube Kids*, do Google, tem um número especialmente grande de seguidores no Brasil: o país é o quarto maior mercado do *YouTube* e mais de um terço dos 100 canais mais vistos nessa plataforma no Brasil se dedica a conteúdo dirigido às crianças. No entanto, a maioria das crianças não entende que os chamados “advergames” são postos em sites e *apps* por empresas comerciais com a finalidade de aumentar as vendas, o que significa que essa publicidade não é identificada pelas crianças.

Utilizando-se dessa abusiva prática, adultos e empresas fazem a divulgação de seus produtos e marcas sem se importarem com a integridade dos infantes. A influência não se restringe somente às crianças, os reflexos são muito maiores. Segundo pesquisas do Instituto Alana, a opinião de uma criança incide na compra de quase todos os itens de consumo de uma família.

Os impactos desse acesso precoce a conteúdos de caráter adulto desencadeiam uma série de desafios para os pais e para o Estado. Necessário e urgente que uma reflexão geral seja feita sobre a força da mídia e do marketing na vida, nos hábitos e valores desses indivíduos ainda em fase formação.

### 3.2. REFLEXOS DO CONSUMO NA INFÂNCIA

A criança não entende a comunicação mercadológica como uma prática de persuasão. Pesquisas comprovam que os infantes não conseguem compreender que os recursos gráficos, as falas sedutores, os personagens, ídolos famosos, entre outros, são uma prática de apelo comercial em estímulo ao consumo. As práticas comerciais destinadas às crianças refletem de uma forma muito agressiva e invasiva no universo infantil. Ferem valores éticos,

criam hábitos ruins, prejudicam a própria saúde desse indivíduo ainda em fase de formação.

A criança é vulnerável devido ao seu processo de formação física e psicológica, não entende a publicidade como tal, tampouco seu caráter persuasivo. Não possuem todas as ferramentas necessárias para compreender o real, também não possuem a mesma capacidade de resistência mental de um adulto. Indivíduos que não estão com condições de enfrentar com igualdade de forças a pressão exercida pela publicidade no que se refere ao consumo. São exemplos dos possíveis reflexos da comunicação mercadológica na vida das crianças: os transtornos alimentares, o alcoolismo, o estresse familiar e outros.

O aumento de consumo de produtos ricos em açúcar e gordura causa transtornos alimentares como obesidade infantil ou outros problemas de saúde em resultado do consumo consciente de produtos industriais. Criam também ideias de beleza, com isso podem gerar doenças psicológicas como bulimia e anorexia.

Os pais são constrangidos pelos apelos e insistência infantil, sendo induzidos a satisfazerem o desejo incutido nas crianças, dificultando a difícil tarefa de educar. Os impulsos comerciais, desrespeitando o universo infantil, sugerem uma entrada precoce no mundo adulto.

A banalização do hábito de consumo de bebidas alcoólicas desde a infância reflete no consumo precoce. No Brasil a idade em que se inicia o consumo de álcool é entre os doze e quatorze anos. Na TV brasileira, comerciais de cervejas podem ser veiculados a qualquer horário, inclusive durante a programação infantil e esportiva. Comerciais com temáticas eminentemente do universo adulto, como a conquista amorosa, o que pode refletir na prostituição infantil, gravidez precoce, abuso sexual, violência, perda da autoestima.

Segundo relatório do site Criança e Consumo, estimular desejos de consumo em quem não possui recursos financeiros suficientes para comprar tais produtos gera grandes problemas sociais. A comunicação mercadológica dirigida ao público infantil favorece a violência e delinquência infantil, posto que coloca esse desejo como uma necessidade para uma vida feliz. Não tendo condições para lidar com tais informações que geram sofrimento, muitas crianças buscam alternativas para a satisfação desses desejos, sendo uma delas o uso da violência e a entrada para a criminalidade.

Transtornos de comportamento também podem ser estimulados por essa realidade comercial e publicitária. O consumo pautado no excesso cria uma cultura de consumo que inverte valores, transformando o “ter” como mais importante que o “ser”, formando um conceito vazio de felicidade.

### 3.3. FELICIDADE E CONSUMO

A forma com que as famílias têm levado sua vida vem alterando as possibilidades e as formas de felicidade. Há um evidente descontentamento com aquilo que se tem, e muito disso deve-se ao modo de agir e pensar do ser humano, que vêm se modificando de geração para geração.

No entendimento do filósofo grego Epicuro, “a melhor maneira de alcançar a felicidade é através da satisfação dos desejos de uma forma equilibrada, que não perturbe a tranquilidade do indivíduo” Marcondes (2010, p. 93). Uma parcela da sociedade acaba por ir na contramão do pensamento do filósofo, o que fica evidenciado no texto *Felicidade: Lições de uma nova ciência*, de Richard Layard.

Salienta-se que a sociedade está preocupada em acumular bens e a consumir de forma exagerada, ações estas que acabam desencadeando problemas como alcoolismo, depressão, aumento da criminalidade, desigualdade social, desintegração familiar, desemprego, entre outros.

Isto posto, cabe frisar que posições e aquisições vêm determinando o grau de felicidade de cada ser humano, e isto têm sido um problema nas sociedades, pois as crianças já passam a fazer parte deste sistema, onde começam a crer que tendo algo, poderão conquistar a plena felicidade. E o “ter” passa a ocupar o lugar do “ser”, cada vez mais cedo.

Na busca constante por *status*, poucas pessoas acabam por perceber que houve um aumento evidente em casos de depressão, no Brasil segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) 5,8% da população brasileira sofre de depressão, número estimado em 11 milhões de casos. O abuso de álcool também tem um indicador significativo no país, sendo que em 2014 quase 3% da população brasileira acima de 15 anos de idade, é considerada alcoólatra, segundo o levantamento da Organização Mundial da Saúde (OMS). Porcentagem equivalente a mais de 4 milhões de pessoas.

O alcoolismo, assim como a obesidade, vem atingindo o público abaixo dos 18 anos, Protegido pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), e também pelo Conanda, além da Carta Magna e Código de Defesa do Consumidor. Porém, as grandes empresas vêm utilizando a publicidade para chegar até o público infantil e infanto-juvenil, na maioria das vezes através da televisão e da internet.

O aumento da obesidade infantil no Brasil é preocupante. Segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), realizada pelo IBGE em 2009, uma em cada três crianças brasileiras com idade entre cinco e nove anos estão com o peso acima do recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). As meninas segundo a Organização, preocupam ainda mais.

Frente aos problemas elencados, a desintegração familiar muitas vezes é o gatilho; a ausência materna e paterna leva crianças a passarem mais tempo em frente à televisão. Dados do Ibope sugerem que em média no ano de 2016 o telespectador ficou 6 horas e 17 minutos na frente da televisão, a mesma fonte elenca que o setor de brinquedos e acessórios voltados à criança em período que antecedeu a comemoração ao dia 12 de outubro no ano de 2016, veiculou mais de sete mil comerciais de TV. Frente a uma ausência familiar, os pais muitas vezes acabam cedendo aos pedidos dos filhos, ao acreditarem que, fornecendo o bem material, estarão fornecendo a felicidade e surpreendendo a falta de afeto existente.

A televisão, além de levar ao consumismo exacerbado, como elucida Layard (2008, p. 111) “[...] nos leva a salas de estar dos milionários [...]”, e é isto que frustra uma criança que não está inserida num meio social tal qual o da propaganda que está a sua frente, levando-a a ter a ideia de que não pode ser feliz com aquilo que tem.

### 3.4. PROTEÇÃO DA CRIANÇA NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

O ordenamento jurídico brasileiro proíbe a publicidade dirigida a crianças, e coube ao legislador de forma expressa conferir a devida proteção na Constituição Federal de 1988, no Código de Defesa do Consumidor, no Estatuto da Criança e do Adolescente e na resolução 163/2014 do Conanda). Sendo o Conselho órgão vinculado à Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Criança e do Adolescente do Ministério de Direitos Humanos e

instância máxima de formulação, deliberação e controle das políticas públicas para a infância e a adolescência.

Com a promulgação da Constituição Federal, em 5 de outubro de 1988, foi possível identificar modificações significativas no ordenamento brasileiro, evidenciou-se dentre elas a proteção das crianças e adolescentes. Solidificada na Convenção Internacional dos Direitos da Criança e do Adolescente da Organização das Nações Unidas, o Brasil instituiu a doutrina da Proteção Integral, inserindo-a de forma expressa no art. 227 de sua Carta Magna, sobre o trinômio: família, sociedade e Estado.

Conforme elucida Custódio (2006), “além de garantir um complexo conjunto de direitos, a nova doutrina trouxe aos direitos da criança e do adolescente o *status* de prioridade absoluta, bem como, uma ampla garantia de proteção”. O autor também considera que a doutrina da proteção integral “é a base de um novo conjunto de princípios e normas jurídicas, voltadas à efetivação dos direitos fundamentais da criança e do adolescente”.

O trinômio: família, sociedade e Estado, evidenciado no art. 227, CF/88 e no art. 4º, ECA, atribuem a estes entes o dever de assegurar ao menor, os direitos fundamentais previstos no ordenamento jurídico.

Dentro dos dois institutos, há uma preocupação evidente em preservar o conjunto de direitos e garantias do menor. Porém, urge salientar que tal preocupação tem se estendido a diversas entidades, que vêm atuando cada vez mais no combate ao consumismo, entendendo que a publicidade abusiva é desleal e fere os direitos conferidos à criança e ao adolescente. Dentre as entidades que têm se manifestado, encontram-se o Idec (Instituto de Defesa do Consumidor), o Instituto Alana, o Instituto Akatu, a ANDI (Agência de Notícias dos Direitos da Infância).

Frente às inúmeras preocupações existentes com o público em referência, salienta-se o respeito que deve existir, com a condição peculiar de “ser em desenvolvimento”, e esta está explícita no art. 71, ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente) que “a criança e o adolescente têm direito a informação, cultura, lazer, esportes, diversões, espetáculos e produtos e serviços que respeitem sua condição peculiar de pessoa em desenvolvimento”.

Em correlação direta ao artigo supracitado, o Código de Defesa do Consumidor ao tratar particularmente da temática ‘publicidade’ descreve e proíbe

em seu art. 37, § 2º “É abusiva, dentre outras a publicidade discriminatória de qualquer natureza, a que incite à violência, explore o medo ou a superstição, se aproveite da deficiência de julgamento e experiência da criança, desrespeita valores ambientais, ou que seja capaz de induzir o consumidor a se comportar de forma prejudicial ou perigosa à sua saúde ou segurança”.

Importante salientar que tanto a Carta Magna quanto o Estatuto da Criança e do Adolescente e o Código de Defesa do Consumidor possuem dispositivos que dão suporte e atestam direitos e garantias a crianças e adolescentes, principalmente no que tange a abusos; isto posto, é fato que o consumo já é costumeiro ao ser humano, e é imprescindível que a legislação acompanhe os avanços midiáticos.

## 4. METODOLOGIA

O modelo de abordagem a ser adotado no trabalho de extensão será o qualitativo, vez que destinar-se-á a “[...] descrever e entender porque determinado fenômeno ocorre em certo contexto[... ]” (PEROVANO, 2016, p. 40); tão logo, a pesquisa qualitativa tem caráter subjetivo, atuando na caracterização e determinação da natureza do objeto em estudo. Para tanto, faz-se necessária a presença deste modelo para elucidar a proposta a qual se destina o trabalho.

Os instrumentais técnicos a serem utilizados no referido trabalho, correspondem a utilização de recurso bibliográfico e documental. Para fim de bibliografia, utilizar-se-á doutrina correspondente à temática abordada, tal como artigos de publicações periódicas de *sites* jurídicos; a técnica documental utilizará a norma legal cuja aplicação se dá ao caso em tela, tão logo, a Constituição Federal (CF/88) quanto aos seus princípios e garantias fundamentais, o Código de Defesa do Consumidor, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), e a resolução 163/2014 do Conanda.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço tecnológico, diretamente ligado às práticas comerciais acabou por levar a sociedade ao excesso, causando uma inversão de valores e

prioridades. Desta forma, fazendo com que crianças e adolescentes, adentrassem neste meio de forma antiética e ilegal, haja vista que os mesmos são vulneráveis e muitas vezes não capazes de identificar aquilo que lhes é nocivo.

Isto posto, vem aumentando no país a quantidade de horas que os infantes dedicam às plataformas de mídia, dentre elas a televisão e a internet, com isso havendo uma diminuição da felicidade e um desencadear de problemas como: alcoolismo, depressão, desintegração familiar, desemprego, criminalidade, erotização precoce e transtornos alimentares como a obesidade. Esse acesso precoce à mídia causou muita insegurança jurídica, uma vez que não existe no Brasil uma regulamentação específica sobre a publicidade e a comunicação mercadológica voltada ao público infanto-juvenil, de forma a coibir especial e definitivamente os abusos comerciais.

Porém, o país confere de forma expressa a proteção à criança e ao adolescente em seu ordenamento jurídico, mais precisamente em sua Constituição Federal de 1988, Estatuto da Criança e do Adolescente, Código de Defesa do Consumidor e também na Resolução 163/2014 do Conanda.

Ademais, o Escritório do Consumidor (ECON) da Universidade do Vale do Taquari (Univates), este que é um Projeto de Extensão em andamento, proporciona ao acadêmico do curso de Direito um espaço para além da sala de aula, de modo a oportunizar contato com a comunidade como um todo e também estendendo as práticas desenvolvidas nos encontros de capacitação para dentro das escolas, com o intuito de levar a crianças e adolescentes as primeiras diretrizes sociais e jurídicas a respeito de uma boa educação para o consumo.

Isto posto, a questão do consumo como sendo presente e atual, surge como ideia de um projeto extensionista que abordará a importância da educação para o consumo nos diversos setores da sociedade, fazendo uma abordagem da legislação, focando essencialmente nas demandas da sociedade no atendimento ao consumidor, tal como atendimentos pré-agendados, capacitações, confecções de materiais educativos. Insta salientar, que a Univates no papel de universidade comunitária, prima transformar sua comunidade e oportunizar espaços de aprendizado a seus acadêmicos.

## REFERÊNCIAS

BARBER, B. **Consumido:** como o mercado corrompe crianças, infantilize adultos e engole cidadãos. Rio de Janeiro, São Paulo: Record.

BJURSTRÖM, E. **Children and television advertising.** Disponível em: [http://www.andi.org.br/sites/default/files/legislacao/59%20-%20Children%20and%20Television%20Advertising\\_0.pdf](http://www.andi.org.br/sites/default/files/legislacao/59%20-%20Children%20and%20Television%20Advertising_0.pdf). Acesso em: 1º ago. 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Direitos da Criança e do Adolescente - CONANDA. Secretaria de Direitos Humanos. **Resolução 163/2014.** Disponível em: <http://www.sdh.gov.br/sobre/participacao-social/conselho-nacional-dos-direitos-da-crianca-e-do-adolescente-conanda/resolucoes/resolucoes-1>. Acesso em: 27 jul. 2018.

BRASIL. Constituição Federal (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao\\_compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao_compilado.htm). Acesso em: 23 jul. 2018.

BRASIL. **Lei n. 8. 078, de 11 de setembro de 1990:** Código de Defesa do Consumidor. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8078.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8078.htm). Acesso em: 23 jul. 2018.

BRASIL. **Lei n.. 8.069, de 13 de julho de 1990:** Estatuto da Criança e do Adolescente. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm) Acesso em: 23 jul. 2018.

CRIANÇA E CONSUMO. Ref. **Projeto de Lei n. 5.921/01.** Disponível em: [http://criancaeconsumo.org.br/wp-content/uploads/2015/10/Manifestacao\\_PL\\_5921-2001\\_CCTC\\_Emiliano\\_Jos%C3%A9-5abr2011.pdf](http://criancaeconsumo.org.br/wp-content/uploads/2015/10/Manifestacao_PL_5921-2001_CCTC_Emiliano_Jos%C3%A9-5abr2011.pdf). Acesso em: 02 ago. 2018.

CUSTÓDIO, André Viana. **A doutrina da proteção integral: da exploração do trabalho precoce ao ócio criativo.** Disponível em: <http://www.boletimjuridico.com.br/doutrina/texto.asp?id=1642>. Acesso em: 23 jul. 2018.

EBC. **Agência Brasil.** Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-02/depressao-brasil-tem-maior-prevalencia-de-casos-na-america-latina>. Acesso em: 29 jul. 2018.

**Fonte financiadora:** Pretende-se buscar uma parceria com outras entidades, que num primeiro momento não envolverá fomento mas meramente contrapartidas não financeiras.

IBGE. 2009 – 2010. **Pesquisa de Orçamento Familiar (POF).** Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo?busca=1&id=1&idnoticia=1699&t=pof-20082009-desnutricao-cai-peso-criancas-brasileiras-ultrapassa-padrão-internacional&view=noticia>. Acesso em: 28 jul. 2018.

**IBGE. Pesquisa de Orçamento Familiar (POF).** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/multidominio/condicoes-de-vida-desigualdade-e-pobreza/9065-contagem-da-populacao.html>.

**IBOPE. Tempo médio dedicado a televisão.** 2017. Disponível em: <https://www.kantaribopemedia.com/brasileiros-assistiram-mais-de-6-horas-de-tv-por-dia-em-2016/>. Acesso em: 22 jul. 2018.

**IBOPE. Veiculação de publicidade.** 2016. Disponível em: <<https://www.kantaribopemedia.com/anunciantes-do-setor-brinquedos-e-acessorios-veicularam-mais-de-7-mil-comerciais-no-mes-que-antecedeu-o-dia-das-criancas-2/>> Acesso em: 22 jul. 2018.

**INSTITUTO ALANA. Os Impactos da Proibição da Publicidade Dirigida as Crianças no Brasil.** 2017. Disponível em: <http://criancaeconsumo.org.br/biblioteca/os-impactos-da-proibicao-da-publicidade-dirigida-as-criancas-no-brasil/>. Acesso em: 1º ago. 2018.

**LAYARD, R. Felicidade:** lições de uma nova ciência. Rio de Janeiro: Best Seller, 2008.

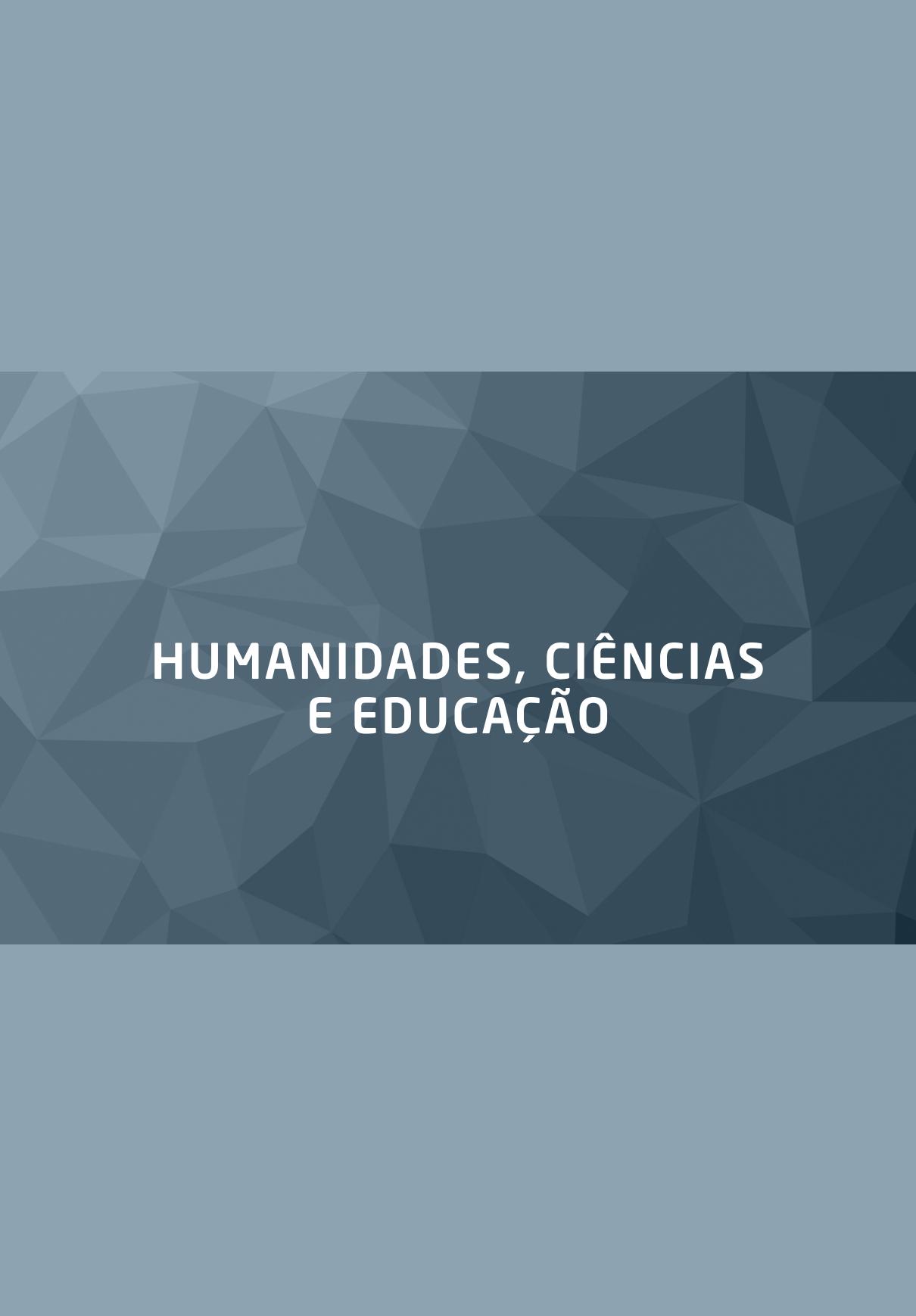
**MARCONDES, D. Iniciação à História da Filosofia.** Dos Pré-socráticos a Wittgenstein. 13. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010.

**OBSERVATÓRIO DO TERCEIRO SETOR.** Disponível em: <http://observatorio3setor.org.br/noticias/52-milhoes-de-brasileiros-vivem-na-pobreza-4-vezes-populacao-da-somalia/>. Acesso em: 1º ago. 2018.

**PEROVANO, D. G. Manual da Metodologia da Pesquisa Científica,** 1. ed. Intersaber, 2016.

**RICARD, M. A revolução do altruísmo.** São Paulo: Palas Athena, 2015.

**RIFKIN, J. Sociedade de custo marginal zero.** São Paulo: M. Books, 2016.



# HUMANIDADES, CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO

Jonata Furtado Teixeira

Lia Cristiam Nascimento dos Santos

Samara Assunção

Beatriz Reiser Tramontin

Zenaide Pais Topanotti

Maristela Gonçalves Giassi

Miriam da Conceição Martins

## 1. INTRODUÇÃO

**O**s conhecimentos científicos são ferramentas importantes para interagirmos com os artefatos tecnológicos presentes em nosso dia a dia, especialmente nesse momento em que vivemos num mundo comandado pela ciência e tecnologia. Desse modo o ensino de ciências tem relevância incontestável para a vida de todo cidadão e, as escolas têm a função de contribuir para que esse conhecimento chegue a todas as pessoas. Podemos acompanhar pelos meios de comunicação, especialmente a televisão, avanços impressionantes, por exemplo, no campo de biotecnologias e essas informações chegam às nossas salas de aulas compelindo os professores a prepararem-se continuamente, o que nem sempre é possível.

Temos na Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc) o Laboratório de Ensino de Ciências Profa. Mári Stela Campos (LEC), com uma grande diversidade de materiais didáticos, onde os professores da rede de ensino da região pudessem desenvolver com seus alunos atividades práticas diversificadas na área das Ciências.

Neste ambiente, são encontradas as mais diversas atividades para aulas práticas de Ciências da Natureza, além de roteiros para a realização de ati-

vidades variadas. Durante os estágios de licenciatura dos Cursos de Ciências Biológicas e Pedagogia, os acadêmicos preparam suas aulas utilizando este rico material.

Segundo Carrasco (1991, p. 96), as aulas de laboratórios devem ser “essencialmente investigações experimentais pelas quais se pretende resolver um problema”. Portanto, pressupõe-se que a atividade prática nas aulas de ciências pode servir para muitos propósitos. Os autores Zanon e Freitas (2007), lembram, por exemplo, que além da observação direta das evidências e da manipulação dos materiais de laboratórios, as atividades oportunizadas pelo professor e realizadas pelos alunos “devem oferecer condições para que os alunos possam levantar e testar suas ideias e/ou suposições sobre os fenômenos científicos a que são expostos” (ZANON, FREITAS, 2007, p. 94).

Bizzo (2007) acredita que a ciência realizada no laboratório requer um conjunto de normas e posturas. Para o autor, é importante que as atividades aplicadas nas aulas de ciências tenham também a função de despertar a curiosidade nos alunos. Ele lembra que o professor tem que ajudar a despertar nas crianças “inquietação diante do desconhecido, buscando explicações lógicas e razoáveis, amparadas em elementos tangíveis” (BIZZO, 2007, p. 14).

Desse modo, justifica-se a realização deste projeto, que visa o desenvolvimento de atividades de Ciências para professores e alunos das escolas da região, no LEC (Laboratório de Prática de Ensino). A utilização deste espaço entre as unidades escolares é muito importante, pois diante das carências que atingem o sistema de ensino e as escolas, este é um recurso do qual não podemos prescindir.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Hoje, a educação no país encontra-se em constante mudanças, devido à falta de incentivo e qualidade, seja do poder político ou mesmo dos atores que convivem diariamente com a situação. Conforme Romanelli (1997, p. 58), a educação e o desenvolvimento político, econômico do país estão inteiramente ligados às reformas que ocorreram ao longo da história. Na educação, os assuntos abordados na disciplina de Ciências, possibilitam compreender algumas transformações que ocorrem no ambiente e que refletem no próprio

ser humano. Segundo Ximenes (2000), a ciência abrange diversos tipos de saberes, com metodologias específicas, adquiridos por meio da leitura, experiência ou de uma atividade.

O ensino de Ciências no Brasil passou por uma longa fase em que a ciência era apresentada como neutra, onde o importante eram os aspectos lógicos da aprendizagem e a qualidade da disciplina era definida pela quantidade de conteúdos conceituais transmitidos, deixando de lado toda a parte prática do ensino (PEREIRA, 2015).

Frente a este histórico levou-se a ideia que processo de ensino de Ciências nas escolas não necessita da utilização do laboratório pelos mais diversos motivos, dentre os quais se destacam a falta de tempo, de recursos e o engajamento dos profissionais envolvidos (DAMACEDO, 2016), o que limita muito o aprendizado por não se ter a parte didática, teórica e prática trabalhando juntas.

Segundo Carrasco (1991) as aulas de laboratórios devem ser baseadas nas investigações experimentais pelas quais se pretende resolver e/ou descobrir a solução de um problema. As atividades de um laboratório são suporte para o desenvolvimento de habilidades investigativas e ainda ampliam a integração dos alunos com o professor.

A divulgação científica tem um papel importante para que a população adquira conhecimento sobre ciência e conheça o quanto ela está presente em seu entorno (UFRGS, 2014).

A divulgação científica no Brasil apresentou fases distintas, com finalidades e características peculiares que refletiam o contexto e os interesses da época. As últimas décadas são marcadas por novos meios de divulgação. Além disso, têm sido um período particularmente rico em experiências de divulgação científica, embora o país ainda esteja longe de ter uma atividade ampla, abrangente e de qualidade nesse domínio (PROEC, 2014).

Contudo, a divulgação científica tem um papel complementar ao ensino formal de ciências, pois não aprisiona o conhecimento, e sim, o liberta para o mundo, pondo em prática novas ideias construindo assim, um novo e melhorado mundo.

A ciência só faz sentido quando o conhecimento gerado é transferido de volta para as pessoas e essas podem usar esse conhecimento para ter uma vida melhor.

### **3. METODOLOGIA**

Trata-se de um projeto, envolvendo alunos, professores e comunidade da Rede Pública Municipal de Criciúma (SC). Este faz parte de um Projeto de Extensão Universitária, pertencente a Universidade do Extremo Sul Catari-nense (Unesc), localizada no município de Criciúma, Santa Catarina.

Para a realização das atividades, este, seguiu alguns passos durante todo o processo da extensão:

1. Apresentação do projeto aos bolsistas, discussão e fundamentação teórica.
2. Planejamento, estudos e elaboração de material a ser utilizado nas ações prevista no projeto.
3. Contato com as escolas para conversar com equipe gestora, professores para participarem do projeto.
4. Elaboração de roteiros, atividades práticas, reflexivas e elaboração de materiais didáticos necessários ao desenvolvimento do projeto.
5. Desenvolvimento das atividades nas escolas
6. Adequação das atividades aos participantes, quando necessário.
7. Elaboração dos relatórios semestrais
8. Apresentação em eventos científicos dentro e fora da Unesc.
9. Elaboração do artigo final.

O projeto intitulado como “A Utilização do Laboratório de Ensino de Ciências Profa. Mári Stela Campos da Unesc (LEC) por Escolas da Rede Pú-blica Municipal de Criciúma (SC)”, levantou os seguintes questionamentos: Como ocorrem as aulas de ciências nas séries iniciais? De que forma os estu-dantes e professores lidam com uma nova percepção do ensino de ciências?

Para compreender estas questões, foi realizada uma visita à Escola Muni-cipal de Ensino Infantil e Fundamental Pascoal Meller, localizada no muni-cípio de Criciúma (SC), onde, ocorreu uma reunião para apresentar as ativi-dades que ali foram desenvolvidas pelo projeto. A proposta foi a realizaçao de atividades práticas, utilizando materiais didáticos diferenciados forne-cidos pelo LEC da Unesc, nas terças-feiras, no período vespertino, durante

todo o ano letivo. Após o aceite da mesma, foram escolhidas duas turmas de quinto ano, no qual os conteúdos trabalhados seguiriam o cronograma da professora regente.

O tema escolhido para se trabalhar foi “Corpo Humano”, sendo abordados os seguintes conteúdos: sistema esquelético, sistema digestório e sistema respiratório, realizando-se, portanto, três atividades.

O laboratório de ensino de Ciências da Unesc, o LEC, é o espaço no qual os bolsistas utilizam os materiais durante as atividades, no mesmo. O público-alvo foi formado por professores e alunos das escolas públicas, que participaram ativamente das atividades elaboradas pela equipe do projeto.

## **4. EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO**

As atividades serão apresentadas na ordem de seus acontecimentos.

Iniciou-se primeiramente com uma atividade sobre o sistema esquelético (figura 1). Para isso, utilizou-se o laboratório de ensino da própria escola, realizando-se uma apresentação que fazia a seguinte pergunta: Qual a função do sistema esquelético? Todos responderam: sustentação do corpo. A partir dessa resposta, apresentou-se uma cartilha, contendo imagens explicativas sobre a função de cada osso do corpo humano, curiosidades e estruturas que formam o sistema esquelético. Mostrou-se para os alunos que além do osso, o sistema esquelético é formado por cartilagem. Utilizando da mesma cartilha, indicou-se a localidade dos ossos no corpo. O autor Ribeiro (2013), relata que o uso de cartilhas faz com que o modo de aprendizado seja claro, pois a partir destas o aluno se expressa como ser pensante e autônomo.

**Figura 1** - Atividade sobre o sistema esquelético.



Fonte: Dos autores, (2017).

Ainda nesta mesma atividade, utilizando como base uma caixa torácica e um coração confeccionados com materiais didáticos, mostrou-se a função de proteção que a caixa torácica realiza exerce sobre os órgãos internos do corpo, tais como coração, pulmão e, por quais ossos esta é formada. A escola forneceu um esqueleto que reforçou a ideia da cartilha. Primeiramente, relatou-se sobre a quantidade de ossos que um ser humano adulto possui, depois observaram-se os ossos mais significativos do sistema esquelético e suas respectivas funções. Após a explicação, para fixar o conhecimento, perguntou-se:

1. Como seria o corpo se não houvesse esqueleto?
2. Qual a função da caixa torácica?
3. Qual a função da coluna vertebral?
4. O que é cartilagem?

Com isso, os estudantes responderam conforme haviam anotado em seus cadernos durante a explicação.

1. Caído e mole.
2. Proteção dos órgãos.

3. Protege a medula óssea e sustenta o corpo.
4. A pergunta de número 4 não foi respondida pelos estudantes, tendo como auxílio a explicação da professora regente da disciplina.

Para acentuar ainda mais a curiosidade dos estudantes, levou-se como material didático diferenciado uma coluna vertebral de um jacaré, um chifre de boi, um conjunto de ossos que forma o rabo do boi (rabada), um fêmur e um tornozelo de ser humano explicando que o esqueleto é muito importante tanto para nós seres humanos quanto para os animais, e ainda se destacou que alguns animais, ditos invertebrados, não possuem esqueleto como as minhocas e lesmas. Não só os estudantes, também as professoras ficaram maravilhadas com os materiais apresentados, participando e contribuindo com a atividade.

Este contato é essencial para o aprendizado, onde, segundo Snyders (1988), deve haver alegria ao experimentar e conhecer coisas diferentes do cotidiano.

A segunda atividade ocorreu no LEC da Unesc onde abordou-se sobre o sistema digestório. Primeiramente, passou-se um vídeo autoexplicativo e bem simples sobre o que acontece quando a pessoa se alimenta, mostrando todo o percurso que o alimento faz dentro do corpo, desde a entrada até a saída. Deste modo, os alunos tiveram uma pequena introdução do que se trata o sistema digestório. Azinian (2004) argumenta sobre o uso da tecnologia como contribuição ao desenvolvimento de atividades e de como facilita o trabalho com temas relevantes. Na sequência, uma participante do projeto explicou de forma clara e compreensível que o alimento é uma fonte de nutrientes e energia para todos os seres vivos. Desta forma, promoveu-se uma interação com os estudantes, pronunciando também que a energia obtida a partir do alimento é a mesma que eles usam para jogar bola, brincar e fazer todas as suas atividades. E ainda, que antes de o alimento ser convertido em energia ele passa por diversos processos e órgãos no corpo humano.

Utilizando-se de uma boneca de madeira como modelo de corpo humano, mostrou-se para os alunos todos os órgãos que compõem o sistema digestório, bem como, as suas funções, destacando-se a importância e o risco de doenças. Com isso, os estudantes interessaram-se pelo assunto fazendo perguntas e relatando experiências que tiveram com familiares sobre as doenças que atingiram os órgãos do sistema digestório, demonstrando que possuíam um conhecimento prévio sobre o assunto. Esta abertura essencial ao diálogo,

pois, segundo Freire (1996), é preciso ter respeito pelos conhecimentos que os alunos carregam e transmitem. Depois da explicação, rica em conhecimento, os estudantes aprenderam a manusear o microscópio (figura 2), visualizando protozoários, algas e tecidos, finalizando assim a atividade sobre o sistema digestório.

**Figura 2** - Estudantes aprendendo a manusear o microscópio.



Fonte: Dos autores, (2017).

A terceira e última atividade consistiu em estudar o sistema respiratório (figura 3) e foi realizada na sala de aula da escola. Iniciou-se a apresentação com algumas curiosidades como, por exemplo, qual o motivo de engasgar; o soluço está relacionado à respiração; o espirro atinge 145 km/horas. Além disso, questionou-se se os fatos relatados já haviam acontecido com algum deles e, muitos responderam que sim.

**Figura 3** - Atividade sobre sistema respiratório.



Fonte: Dos autores, (2017).

Dando continuidade à apresentação, explicou-se como funcionava a respiração no corpo humano mostrando quais os órgãos que participam desse processo, em seguida comparou-se a respiração do ser humano com a de outros mamíferos. Posteriormente, relataram-se os diferentes modos de respiração dos vertebrados como o peixe, jacaré, galo e sapo, mostrando para os alunos que órgãos estes animais usam na respiração e a diferença quando comparado aos mamíferos. Os estudantes, ao mesmo tempo, faziam anotações em seus cadernos de tudo o que era explicado, como forma de memorizar as informações. Assim, pôde-se ser confeccionado um material didático no LEC, com o tema “respiração animal comparada”, utilizando-se de cartolina, cola, EVA, canetão e papel pardo para a montagem dos animais. Este material foi doado ao laboratório de ciências da escola. De acordo com Lopes e Nunes (2010), a confecção de materiais didáticos resulta em diversas vantagens para a aprendizagem, pois a partir dela os alunos aprendem de uma forma lúdica.

#### 4.1. DESDOBRAMENTOS DAS PRÁXIS DE EXTENSÃO

Foram desenvolvidos pelos bolsistas do projeto de extensão materiais pedagógicos, aulas laboratoriais e atividades práticas, abordando vários temas

como os sistemas do corpo humano com os alunos do 5º ano. Sendo assim, percebe-se como é essencial a realização de projetos de Extensão, para que se faça a troca de conhecimentos entre a universidade e a comunidade, aumentando o saber dos envolvidos e acrescentando novas concepções para ambos. A relação entre o meio científico e a comunidade, amplia significativamente o conhecimento de todos.

Com o projeto é possível perceber o quanto é importante a relação entre a Universidade e as escolas. Percebe-se também a importância de levar materiais diferenciados para as aulas, pois os alunos aprendem com mais facilidades, despertando a curiosidade e consequentemente provocando uma maior interação quando se tem esse tipo de recurso.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo avaliação do projeto de extensão, foram obtidos ótimos resultados, os alunos se envolveram nas atividades propostas demonstrando interesse e participação nas quatro dinâmicas que aconteceram na escola e no LEC (Laboratório de Ensino de Ciências), sempre muito participativos, questionando quando voltaríamos na escola. Pode-se perceber que as atividades lúdicas auxiliam no aprendizado, tornando as aulas mais interessantes e fazendo com que o aluno absorva melhor o conteúdo que lhe é mediado. Com a realização do projeto, percebeu-se na escola mudanças significativas no modo pensar das professoras e dos estudantes. Somos gratas à escola, que aceitou participar da nossa proposta, bem como os educandos e outros professores envolvidos. Com o alcance dos objetivos propostos, espera-se que o conhecimento transmitido e apreendido seja capaz de formar cidadãos melhores e com novas perspectivas, intervindo de maneira positiva na sociedade a qual estão inseridos.

## REFERÊNCIAS

AZINIAN, H. Integración de las tecnologías de la información y La comunicación em las prácticas pedagógicas. *Revista Novedades Educativas*, Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico S.R.L, Buenos Aires, v. 16, n. 168, p. 47, 2004.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?**. Editora Ática. 2<sup>a</sup> ed. 2007.

CARRASCO, H. J. Experimentos de laboratório: um enfoque sistêmico y problematizador. **Revista de Ensino de Física**, v. 13, p. 86-96, 1991.

CARRASCO, H. J. Experimentos de Laboratorio: Un Enfoque Sistemico Y Problematizador. **Revista de Ensino de Física**, v. 13, n. 19, 1991. Disponível em: <http://sbfisica.org.br/rbef/pdf/vol13a07.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2018.

DAMACEDO, P.S. A importância das aulas de laboratório nas diversas áreas da Ciência: o desenvolvimento de competências. **Estadão**, 2016. Disponível em: <http://educacao.estadao.com.br/blogs/colegio-pentagono/a-importancia-das-aulas-de-laboratorio-nas-diversas-areas-da-ciencia-o-desenvolvimento-de-competencias>. Acesso em: 5 jun. 2018.

FREIRE, P. **Educação como prática a liberdade**. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1996.

LOPES, F. M; NUNES, A. N. Reutilização de materiais recicláveis para incentivo à educação ambiental e auxílio ao ensino didático de ciências em um colégio estadual de Anápolis-GO. **Revista de Educação**, v. 13, n. 15, 2010.

PEREIRA, M. G. N. **A Contribuição do Laboratório de Ensino de Ciências “Profa. Mári Stela Campos”, da Unesc, Nas Aulas Experimentais de Ciências dom Alunos do 5º Ano do Ensino Fundamental**. Criciúma, 2015.

PROEC. Pró-reitoria de Extensão e Cultura. **Você sabe o que é divulgação científica?** Disponível em: <http://proec.ufabc.edu.br/a-proec/divulgacao-cientifica/ufabciencia/voce-sabe-o-que-e-divulgacao-cientifica>. Acesso em: 5 jun. 2018.

RIBEIRO, M. L. M. **Alfabetização e seus métodos**. Disponível em: <https://pedagogiaopedaletra.com/alfabetizacao-e-seus-metodos/>. Acesso em 26 jul. 2017.

ROMANELLI, O. O. **História da educação no Brasil**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1997.

SNYDERS, G. **A alegria na escola**. São Paulo: Ed. Manole, 1988.

UFRGS. Biblioteca Central. **A importância da divulgação científica**. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/blogdabc/a-importancia-da-divulgacao-cientifica/>. Acesso em: 5 jun. 2018.

XIMENES, S. **Minidicionário da Língua Portuguesa**. São Paulo: Ed. Ediouro, 2000.

ZANON, D. A. V; FREITAS, D. A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 93-103, 2007.

**Fonte financiadora:** Diretoria de Extensão, Cultura e Ações Comunitárias.

Tainá Chefer Cardoso  
Karen de Farias Meller  
Jonata Furtado Teixeira  
Zenaide Pais Topanotti  
Marta Valéria Guimarães de Souza Hoffmann  
Miriam da Conceição Martins  
Paula Tramontim Pavei

## 1. INTRODUÇÃO

Sabemos da importância das Unidades de Conservação (UC) para a preservação ambiental. Em vista disso, estas podem ser consideradas espaços territoriais, compostos de recursos naturais, cuja administração se dá sob regime especial pelo Poder Público (BRASIL, 2000). A lei n. 9.985/2000 nomeia o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e estabelece os critérios e normas para criar, implantar e gerir as Unidades de Conservação (BRASIL, 2000). Contudo, as UCs visam proteger a diversidade biológica, por meio de diversas ações. Como as citadas por Simões (2008), de regulação da quantidade e qualidade de água utilizada para o abastecimento da população; e estabilidade de encostas e manutenção da qualidade do ar, o que interfere de forma positiva na saúde das comunidades do entorno. Portanto, a criação de uma UC é a melhor estratégia para a proteção dos recursos naturais de uma área, sendo que resulta na preservação da biodiversidade e dos recursos hídricos (FATMA, 2017).

O SNUC, responsável pelas UCs, divide-as em duas modalidades: unidades de proteção integral e unidades de uso sustentável. As unidades de proteção integral permitem apenas o uso indireto de seus recursos naturais, enquanto as de uso sustentável permitem o uso de uma parcela desses recursos (BRASIL,

2000). Dentre as unidades de proteção integral, estão as reservas biológicas (REBIO), que visam à preservação integral da fauna, flora e recursos naturais, não permitindo interferência humana direta, apenas aquelas necessárias para recuperação dos ecossistemas alterados, bem como, ações de manejo para preservação do equilíbrio natural. Portanto, a visita é restrita ao público, sendo permitida apenas aquelas com objetivo educacional (BRASIL, 2000).

Diante da importância da REBIO para proteção de espécies e recursos naturais, surgiu-se o interesse em trabalhar com educação ambiental (EA) dando enfoque na preservação deste tipo de UC. De acordo com Segura (2001), no ambiente escolar, os indivíduos devem adotar uma postura crítica diante da realidade ambiental atual, para que seja possível a construção de uma nova sociedade, reforçando assim sua relação com a natureza. Assim, para Medina (1996), a EA contribui para a formação de cidadãos sensibilizados com os problemas ambientais, fazendo-os pensar de maneira diferente. As ações de educação ambiental proporcionam ao indivíduo uma melhor compreensão do meio em que está inserido (CANTANHEDE *et al.*, 2016).

Segundo Cantanhede *et al.* (2016), é importante evidenciar as formas de pensar e agir em respeito ao meio ambiente. Uma forma de evidenciar é por meio da utilização de desenhos, ferramenta que possibilita analisar a percepção dos educandos sobre o tema abordado. Segundo Amancio (2006), o desenho proporciona para a criança um contato dela própria com o mundo, fazendo com que entenda e relate-se com o contexto ao seu redor. Com isso, percebe-se que, ao desenhar, o indivíduo agrupa pensamento e sentimento, fazendo com que o desenho seja uma linguagem para a criança, assim como são o gesto e a fala.

Segundo Goldberg *et al.* (2005), por meio do desenho as crianças podem expressar os conhecimentos que lhes foram transmitidos, colocando nele as experiências que vivenciaram, o desenho é um método de desenvolvimento integral do estudante, e pode revelar o seu aprendizado. O desenho é uma forma de comunicação do estudante com o que ele vivenciou, a relação da criança com o desenho é muito importante, pois pode expressar suas memórias, imaginações, experiências vividas (BEILFUSS, 2015).

Tendo em vista a importância da criação de UCs, em especial de REBIO, o presente trabalho visa relatar uma experiência de educação ambiental vivenciada por estudantes de ensino fundamental de escolas municipais dos municípios

de Nova Veneza, Siderópolis, e Treviso, no estado de Santa Catarina. Com o intuito de avaliar o conhecimento dos estudantes sobre a REBIO do Aguaí, utilizando uma abordagem qualitativa, embora alguns dados sejam quantitativos.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. ÁREA DE ESTUDO

A Reserva Biológica (REBIO) Estadual do Aguaí envolve quatro municípios catarinenses, sendo eles Morro Grande, Nova Veneza, Siderópolis e Treviso. O nome desta reserva se deve a origem de uma árvore popularmente chamada Aguaí (*Chrysophyllum viride* Mart. & Eichler), espécie que apresenta grande riqueza na UC e está presente na Floresta Atlântica (INSTITUTO FELINOS DO AGUAÍ, 2017). Esta UC, foi criada no ano de 1983, por meio do decreto n. 19.635, visando à proteção de uma área de mais de 7.600 hectares que abriga uma variedade de espécies animais e vegetais (FATMA, 2017).

A REBIO do Aguaí está inserida no Bioma Mata Atlântica, que representa um dos biomas mais ameaçados no mundo, sendo que, na América latina, apenas 8% de sua área encontra-se em bom estado de conservação. Sua criação foi devido à riqueza de ecossistemas e diversidade de espécies, além do seu relevo acidentado, tendo em vista que a reserva se localiza no entorno da Serra Geral, com altitudes entre 200 e 1.470 metros, apresentando uma variedade de cânions (FATMA, 2017).

Portanto, a REBIO do Aguaí é de suma importância para a manutenção dos rios do Sul Catarinense, pois mais da metade dos cursos d'água desta região foram comprometidos pela exploração de carvão mineral e poluição. E ainda, alguns rios que abastecem a barragem do rio São Bento nascem na REBIO, sendo que a UC também atribui um papel fundamental na recarga do Aquífero Guarani, um dos maiores reservatórios subterrâneos de água mundial (FATMA, 2017).

## 3. METODOLOGIA

A Reserva Biológica Estadual do Aguaí (REBIO do Aguaí) é uma Unidade de Conservação (UC) de proteção integral localizada no Sul de Santa Cata-

rina, que apresenta grande biodiversidade, possuindo relevante importância ecológica, além de oferecer recursos hídricos para a população dos municípios que residem próximo a mesma. Esta UC pertence ao bioma Mata Atlântica e abrange os municípios de Morro Grande, Nova Veneza, Treviso, Siderópolis, e o entorno de Bom Jardim da Serra (FATMA, 2009).

Neste contexto, surgiu uma preocupação com relação ao nível de conhecimento e conscientização que a população das proximidades do local possui sobre esta UC, motivando o desenvolvimento de um projeto de extensão intitulado “Educação Ambiental com Enfoque na Preservação da Reserva Biológica Estadual do Aguaí” com alunos do 1º e 4º anos de escolas da rede pública municipal de ensino dos municípios de Treviso, Siderópolis e Nova Veneza, por estarem situados no entorno da REBIO. O projeto possui como problemática: Qual o nível de conhecimento dos alunos em relação a importância da Reserva Biológica Estadual do Aguaí?

Para início das atividades, foram realizadas reuniões com as Secretárias de Educação dos municípios em questão, a fim de apresentar a proposta do projeto para autorização da execução do mesmo, e escolha das escolas e turmas que participariam da proposta. Foram visitadas uma escola por semana, num período de dois anos, com exceção de férias e feriados, sendo que o retorno em cada escola ocorreu num intervalo de três semanas.

A primeira ação desenvolvida foi uma visita a REBIO do Aguaí, no qual os educandos foram recebidos pela bióloga do Instituto Felinos do Aguaí, organização não governamental que realiza estudos sobre os felinos presentes na UC. A mesma explicou sobre a importância da Reserva para manutenção do equilíbrio do ecossistema e sobre os animais que nela habitam, realizando também uma trilha interpretativa. Antes da visita, foi solicitado aos alunos que fizessem um desenho de como imaginavam ser uma REBIO, o que possibilitou a comparação com os desenhos que fizeram após conhecer a UC.

Outras ações foram realizadas em sala de aula, por meio de atividades dinâmicas, no qual discutiu-se, de forma lúdica, questões pertinentes ao meio ambiente e sobre importância das UCs. Dentre estas atividades estão: “A Interferência do Homem sobre o Meio Ambiente”, que trata de uma história contada por quatro imagens que ilustram as mudanças de um ambiente com

a chegada do homem; “O Jogo da Jaguatirica”, onde utilizou-se máscaras de animais presentes na REBIO, como jaguatiricas e coelhos, na qual foi explicado sobre a cadeia alimentar e a importância dos seres vivos neste processo; “A Ecologia da Árvore”, por meio de um painel dinâmico, discutindo sobre as interações entre os seres vivos e o meio ambiente.

Ministrou-se oficinas de “Confecção de Terrário”, a fim de trabalhar o ciclo da água, e “Boneco Ecológico”, demonstrando a germinação da semente.

## 4. EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO

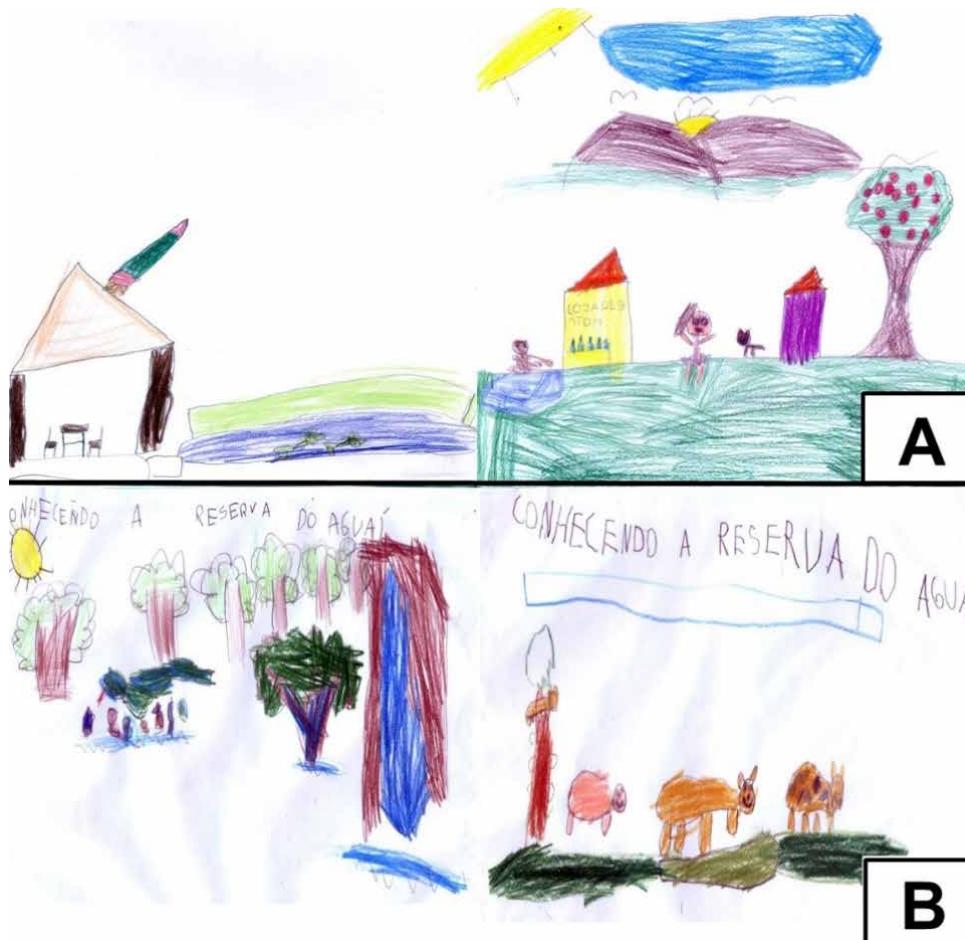
Por meio das ações desenvolvidas durante o projeto, foi possível perceber que as atividades dinâmicas conferem às crianças um melhor entendimento sobre o tema abordado, pois os estudantes se mostraram mais sensibilizados quanto as questões ambientais, apresentando grande interesse sobre o tema e entusiasmo na realização das atividades de educação ambiental.

Segundo Cardoso (2011), a educação ambiental tem papel fundamental na formação dos estudantes, visto que ela possibilita que o indivíduo se sinta inserido no meio ambiente em que vive, tornando-o consciente quanto ao cuidado que deve ter com o mesmo.

Quanto ao nível de conhecimento dos educandos com relação a importância da REBIO do Aguaí, percebeu-se, com exceção de um aluno, os demais não possuíam conhecimento sobre a existência desta UC, mesmo residindo em suas proximidades. O diagnóstico foi obtido por meio de diálogos e também pela comparação entre os desenhos feitos antes e depois de conhecer a REBIO, conforme pode-se observar na figura 1.

As visitas ou saídas a campo oferecem aos educandos a liberdade de observação do local estudado, possibilitando-lhes um melhor entendimento sobre o tema trabalhado. Segundo Eckert *et al.* (2017) atividades como esta despertam a curiosidade, ampliando o conhecimento das crianças, que por sua vez saem das aulas tradicionais e dos livros para explorar o que há de melhor na natureza, conferindo-lhes uma visão mais consciente e crítica quando se trata do meio ambiente.

**Figura 1** - Desenhos representando a visão dos alunos antes e após conhecerem a Reserva Biológica Estadual do Aguaí. A) Desenho feito antes dos alunos visitarem a reserva. B) Desenho feito após a visita.



Fonte: Dos Autores, 2017.

#### 4.1. DESDOBRAMENTOS DAS PRÁXIS DE EXTENSÃO

Projetos de extensão como estes assumem grande importância e relevância tanto na vida dos acadêmicos que participam do projeto, como da comunidade que participa das atividades desenvolvidas. Foi possível perceber que os estudantes se mostraram interessados com os assuntos sobre a REBIO do

Aguáí, e ao final do projeto, o conhecimento deles sobre questões ambientais, bem como sobre UCs, já era mais aprofundado e diferenciado quando comparado com o início do projeto.

Sendo assim, a extensão é uma forma de aproximar o acadêmico e a universidade, da comunidade, trabalhando questões pertinentes e de tamanha importância, levando também o acadêmico para o campo, deixando claro as áreas que este pode atuar depois de formado.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este projeto foi possível promover a reflexão sobre a importância da REBIO do Aguáí, bem como de outras áreas com vegetação e espécies nativas, a fim de que os estudantes se conscientizem e espalhem esse conhecimento para as pessoas próximas, tornando-se multiplicadores, ou seja, cidadãos ativos em prol do meio ambiente. A análise dos desenhos feitos pelos educandos nos permitiu compreender a visão que os mesmos possuem sobre o meio ambiente e quais os recursos ou seres que mais chamam sua atenção, nos direcionando aquilo que deve ser mais discutido, a fim de ampliar o conhecimento do público-alvo em relação às questões trabalhadas. A partir dos desenhos foi possível fazer uma análise da percepção dos estudantes sobre o meio ambiente, percebendo-se a conscientização dos mesmos em relação a importância da REBIO do Aguáí. De acordo com a Proposta Curricular de Santa Catarina (1998), a função social da escola deve envolver o aluno com sua realidade dando-lhes condições para que ele perceba o lugar que ocupa na natureza e na sociedade, possibilitando aos mesmos interferir nessa realidade por meio de ações coletivas, que visam à melhoria da qualidade do ambiente onde está inserido. O ensino de ações a favor de um ambiente com maior qualidade de vida permite ao participante perceber-se como cidadão capaz de integrar-se socialmente e ser agentes de mudanças perante as questões ambientais. Considerando a abordagem das questões ambientais como um tema transversal, envolvendo todas as áreas do conhecimento, promovendo na escola a articulação necessária entre a realidade escolar e o ambiente onde o educando vive. Visando dar continuidade à questão ambiental evidenciada, é preciso que outras propostas sejam formuladas com o objetivo de conhecer mais Unidades

de Conservação presentes no estado e até mesmo fora dele. A participação das escolas nessa iniciativa é fundamental para o sucesso das atividades, pois nosso objetivo é tornar os estudantes protagonistas desta caminhada.

## REFERÊNCIAS

AMANCIO, C. F. **Desenho infantil enquanto objeto de investigação psicopedagógico.** Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.avm.edu.br/monopdf/6/CRISTIANE%20FERREIRA%20CUNHA%20AMANCIO.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2017.

BEILFUSS, M. G. **El principio de proporcionalidad en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional.** Aranzadi Thomson Reuters, 2015.

BRASIL. **Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000:** Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm). Acesso em: 12 jul. 2017.

CANTANHEDE, A. M. *et al.* Análise da percepção ambiental, por meio de desenhos, de alunos do ensino fundamental numa escola da zona rural, Chapadinha (MA). **Revista da SBEEnBio**, 2016.

CARDOSO, K. M. M. **Educação ambiental nas escolas.** 27 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas). Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

ECKERT, N. O. S; BONFIM, L. S. A; SANTANA, R. T. S; SANTOS, F. A. S; FAIAD, P. J. B; COELHO, A. S. Percepção ambiental de estudantes da zona rural sobre a Reserva Biológica de Santa Isabel, Pirambu (SE). **Revbea**, São Paulo, v. 12, n. 1: 43-57, 2017.

FATMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai.** Disponível em: <http://www.fatma.sc.gov.br/conteudo/reserva-biologica-estadual-do-aguai>. Acesso em: 23 nov. 2017.

FATMA. **Reserva Biológica Estadual do Aguai.** Disponível em: <http://www.fatma.sc.gov.br/conteudo/reserva-biologica-estadual-do-aguai>. Acesso em: 12 jul. 2017.

GOLDBERG, L. G; YUNES, M. A. M; FREITAS, J. V. O desenho infantil na ótica da ecologia do desenvolvimento humano. **Psicologia em Estudo, Maringá**, v. 10, n. 1, p. 97-106, jan./abr. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pe/v10n1/v10n1a11>. Acesso em: 2 ago. 2017.

INSTITUTO FELINOS DO AGUAÍ. **Reserva Biológica Estadual do Aguai.** Disponível em: <https://www.felinosdoaguai.com/unidade.htm>. Acesso em 13 jul. 2017.

MEDINA, N. M; SANTOS, E. C. **Educação ambiental**: uma metodologia participativa de formação. Petrópolis: Ed. Vozes, 2000.

PIAGET, J. **A construção do real na criança**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1996.

SANTA CATARINA (Estado). **Proposta Curricular de Santa Catarina**: educação infantil, ensino fundamental e médio: Disciplinas curriculares. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. Florianópolis: COGEN, 1998.

SCHWARZ, M. L; HERRMANN, T. M; COSTANZA, T; GOLDBERG, L. Chuva, como te queremos!: representações sociais da água através dos desenhos de crianças pertencentes a uma região rural semiárida do México. **Revista Ciência & Educação**, Bauru v. 22, n. 3, p. 651-669, 2016.

SEGURA, D. S. B. Educação ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo: Annablume, 2001 (FAPESP).

SIMÕES, L. L. **Unidades de conservação**: conservando a vida, os bens e os serviços ambientais. São Paulo, 2008. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/pda/\\_arquivos/prj\\_mc\\_061\\_pub\\_car\\_001\\_uc.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/pda/_arquivos/prj_mc_061_pub_car_001_uc.pdf). Acesso em 12 jul. 2017.

**Fonte financiadora:** PROPEX – Unesc.

Juliana Medeiros Borghezan  
Bruno Firme Crema  
Carina Girelli  
Evânio Ramos Nicoleit  
Gustavo Bisognin  
Mainara Figueiredo Cascaes

## **1. INTRODUÇÃO**

**O**s panoramas tecnológicos e ambientais existentes parecem trilhar frequentemente por caminhos contrários. De um lado, observa-se que os progressos no ramo da tecnologia são diários; no entanto, percebe-se forte descaso com relação ao meio ambiente. Evidências apontam para um aumento na taxa de extinção de espécies por conta da intervenção humana (CEBALLOS *et al.*, 2015). Nesse contexto, inovações referentes à preservação da natureza tornam-se cada vez mais necessárias e importantes, aliadas ao campo da pesquisa e desenvolvimento, garantindo a sobrevivência das espécies. Sendo assim, cresce a necessidade de utilizar tais avanços, oriundos de áreas como engenharia, eletrônica e computação, no que tange a conservação dos recursos naturais do planeta.

Além da responsabilidade moral, é urgente a necessidade de desenvolver ações inovadoras que utilizem de novos conceitos, tanto tecnológicos quanto científicos, voltados às questões ambientais emergentes. Nesse sentido, Rebouças (2014) ressalta que com a utilização de recursos tecnológicos atuais, o planejamento das etapas de um projeto é facilitado, assim como o envio e compartilhamento de dados em escala regional, nacional e internacional. Ou seja, por meio do auxílio dessas ferramentas digitais, é possível acelerar a co-

leta de dados e, consequentemente, agilizar a análise. Isso porque, tal agilidade reage ao ritmo acelerado com que acontecem as mudanças nos dias de hoje.

As discussões referentes às questões ambientais são, em tese, de cunho social. A ciência cidadã envolve, portanto, a participação voluntária da população, tornando-se um importante mecanismo capaz de agregar informações e identificar temas de interesse para diversos estudos (LODI, 2016). Deste modo, partindo da realidade e mobilidade local as pessoas poderão utilizar seus conhecimentos para contribuir e mesmo elaborar projetos visando colaborar com o progresso da ciência. A combinação entre ciência cidadã e tecnologia pode ser a chave para atitudes, tanto de preservação ambiental quanto em ações de cunho social.

Os autores Abagli, Maciel e Abdo (2015), destacam, para que o uso da tecnologia seja eficiente no processo científico, os dados gerados através da sua utilização devem seguir determinadas especificações. Orientam ainda sobre respeitar protocolos que determinam as possibilidades de uso, modificação, interoperabilidade, difusão e reapropriação, pois não basta disponibilizar as informações, é necessário que estas estejam disponíveis para diversas finalidades e formas de apropriação/aplicação.

Nesse sentido, ações de Educação Ambiental (EA) tornam-se essenciais para a promoção da conscientização ambiental e, segundo Rodrigues e Colesanti (2008, p. 52), “em diversos países, programas e estratégias vêm sendo empreendidas com o intuito de frear a degradação ambiental e/ou de encontrar novas alternativas para processos de produção e consumo menos impactantes”. No entanto, é necessária uma melhor compreensão acerca da biodiversidade, uma vez que, além do seu desconhecimento, esta é uma temática que vem sendo debatida há anos em função das influências humanas que interferem no equilíbrio dos ecossistemas existentes hoje no planeta (CASACA, 2015).

A EA surge como um processo de educação que segue uma nova filosofia de vida, uma nova cultura comportamental que busca o compromisso do ser humano com o presente e o futuro do meio ambiente (KONDRAT, MACIEL, 2013). Representa, portanto, uma grande responsabilidade social para com as atuais e futuras gerações. Já a tecnologia, de acordo com Porto (2015) apresenta grandes contribuições para o processo de construção do conhecimento,

uma vez que auxilia na compreensão de temas apresentados em sala. Assim, o uso de recursos tecnológicos promove acesso diferenciado e agilidade no compartilhamento de informações, e, associados à EA, contribuem para o processo de ensino-aprendizagem, facilitando o entendimento de assuntos, antes abstratos e de caráter mais teórico.

Este estudo visa socializar um relato de experiência da elaboração de um projeto extensionista de cunho tecnológico e educativo com o intuito de promover a conscientização ambiental, possibilitando o monitoramento da diversidade local com o uso da tecnologia.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO**

No mundo contemporâneo, a tecnologia ocupa cada vez mais espaço (RODRIGUES; COLESANTI, 2008, p. 60), tornando a escola o lugar ideal para debater sobre as questões ambientais, sensibilizando a população da importância que a diversidade biológica existente representa para as nações e seres que nela habitam (CASACA, 2015). Segundo Porto (2015) utilizar mídias visuais na sala de aula contribui para a aprendizagem, sendo uma forma inovadora de ensino, que possibilita a transmissão de conhecimentos de modo interativo, o que desperta o interesse, estimula a criatividade e a construção do aprendizado.

Utilizar a tecnologia a nosso favor contribui para a construção do conhecimento, uma vez que auxilia na compreensão de temas apresentados em sala (PORTO, 2015). Hoje, quase todas as pessoas possuem acesso a algum tipo de recurso tecnológico, reconhecer que isto pode ser útil como forma de aprendizado é um grande passo. Há assim, a necessidade premente de educação ambiental em todos os graus de escolaridade, que perpassa pela Universidade, pelas escolas de ensino fundamental e médio, devendo ser refletida pelos educadores, como forma de criar oportunidades para praticá-la, a fim de contribuir para a transformação socioambiental (GUERRA; GUIMARÃES, 2007). Pois, de acordo com Freire (2005), quanto mais o ser humano tiver capacidade de refletir sobre sua realidade, maior será sua condição de agir sobre ela.

## 2.2. SENSIBILIZAÇÃO PARA AS QUESTÕES AMBIENTAIS NA ESCOLA

A educação é, conforme Santos *et al.* (2014, p. 13), “um fenômeno social necessário à existência e funcionamento de toda a sociedade”. Já a Educação Ambiental (EA) é capaz de sensibilizar as pessoas, despertando nelas o interesse em cuidar do meio ambiente. Segundo Freitas e Ribeiro (2007), é um processo no qual deve ocorrer o desenvolvimento progressivo do senso de preocupação com o meio, baseado no entendimento das relações do homem com o ambiente a sua volta.

Investir no conhecimento sobre a preservação da biodiversidade no ambiente escolar é uma forma de garantir um futuro melhor para todos, considerando que são fontes esgotáveis de recursos e ressaltando a importância de conservá-los. Nesse sentido, o ser humano deve passar a entender que precisa cuidar, preservar e que o futuro depende do equilíbrio entre homem-natureza e do uso racional dos recursos naturais (MEDEIROS *et al.*, 2011). De acordo com Loureiro (2003, p. 48) “a falta de percepção da Educação Ambiental como processo educativo, reflexo de um movimento histórico, produziu uma prática descontextualizada”. Nesse sentido, modificar a dinâmica das aulas propicia uma participação ativa e maior envolvimento dos estudantes no processo de aprendizagem, possibilitando a concretização prática do conhecimento obtido no cotidiano do aluno (ZARA, TAVARES, 2014). Os autores afirmam que, desta forma, o mesmo pode atuar como multiplicador ambiental, junto a sua comunidade e exercer uma postura crítica cidadã perante os problemas ambientais.

## 3. METODOLOGIA

A investigação das questões ambientais, de acordo com Rodrigues e Cole-santi (2008), implica a necessidade do enfoque interdisciplinar, mobilizando sob diferentes intensidades diversas disciplinas. Desta forma, o projeto “SOS Biodiversidade” da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), compõe-se de estudantes da Ciência da Computação, Ciências Biológicas e Engenharia Ambiental, orientados por docentes de ambas as áreas. No processo de desenvolvimento do projeto foi promovida a aprendizagem dos extensionistas

e o amadurecimento da visão ecológica, educativa e inovadora, integrando ativamente os campos do conhecimento.

Para a criação de um sistema altamente tecnológico com enfoque em atividades de cunho ambiental, utilizou-se da participação de estudantes bolsistas e voluntários. Os acadêmicos de Ciências Biológicas e Engenharia Ambiental tiveram papel ativo no processo de idealizar, projetar, programar e testar o site, aplicativo e suas funcionalidades. Por outro lado, os acadêmicos de Ciências da Computação se envolveram com as atividades de pesquisa ecológica e Educação Ambiental desenvolvida durante o projeto.

Objetivando aperfeiçoar a utilidade do sistema, foram empregadas linguagens de programação e estruturas de dados que facilitam o dinamismo nas aplicações web e aparelhos móveis. Como exemplo, SOS Biodiversidade utilizou *AngularJS*, um *Framework* para aplicação web *Open-Source*, baseado em *JavaScript*, para a criação de *front-end* em forma de página única, que em conjunto com *NodeJS*, executa código *JavaScript* através do servidor, possibilitando o funcionamento e resultando em um ambiente dinâmico e responsivo.

Outro foco do projeto no âmbito tecnológico foi desenvolver um banco de dados, otimizado ao máximo, tendo em vista a alta quantidade de informações a serem inseridas. Para tal fim, foram utilizados métodos alternativos de estruturação de dados. O programa de data-base não-relacional *open-source mongoDB* foi escolhido por ser evidentemente mais simples, escalável e rápido que um método *SQL* convencional para a aplicação do sistema SOS Biodiversidade. O projeto utilizou a integração com o sistema *Google Maps* para realizar a geolocalização dos registros e projetar as observações sobre os mapas Google para a visualização e análise de localização das populações de espécies cadastradas, sendo assim uma ferramenta de mapeamento populacional movida pela comunidade participante.

Durante o processo de desenvolvimento do site e aplicativo, atividades de educação ambiental foram realizadas pelos integrantes do projeto. Para isso, foi utilizada uma prévia do site como base, a fim testar sua aplicabilidade e obter um *feedback* que direcionasse a criação da interface de usuário para um modelo com maior acessibilidade, com o objetivo de despertar o interesse do público-alvo, incentivando o uso de seus próprios aplicativos móveis.

## **4. EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO**

O presente estudo resultou de um projeto de extensão intitulado “SOS Biodiversidade: uma ação comunitária no monitoramento da diversidade local” pertencente à Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), localizada no município de Criciúma/Santa Catarina. O mesmo tem por objetivo auxiliar o monitoramento da biodiversidade local, contribuindo assim para o conhecimento da diversidade e gerando subsídios para ações de monitoramento em áreas prioritárias de preservação haja vista a problemática ambiental atual. Para isso, foram criados um site e um aplicativo que servirão de subsídio para ações de educação ambiental e também como uma ferramenta útil no levantamento de espécies.

O projeto visou sensibilizar e incentivar as pessoas a atuarem em prol do monitoramento da diversidade local, encontrando espécies e fazendo o registro fotográfico para, posteriormente, inserir no site ou aplicativo, possibilitando aos especialistas identificá-las, servindo como um banco de dados.

Foram realizados encontros presenciais em aproximadamente quatro escolas, as quais foram desenvolvidas as atividades educativas. As atividades consistiam basicamente em utilizar os recursos tecnológicos oferecidos pelo projeto (*tablets* e telefones celulares) a fim de registrar, por meio de fotografias, as espécies encontradas para sua posterior identificação.

Abordaram-se diversos assuntos dentre eles: biodiversidade, bioma mata atlântica, materiais recicláveis, tráfico de animais, entre outros. Sempre procurando interagir com o público, sanando as dúvidas e compartilhando curiosidades.

### **4.1. SOS BIODIVERSIDADE: SITE E APLICATIVO**

Atualmente, ambas as ferramentas criadas pelo projeto encontram-se disponíveis para o público. O site pode ser acessado por meio do seguinte link: <http://sosbio.kironunesc.net.br/> e o *app* pode ser baixado pesquisando “SOS Biodiversidade” nas plataformas de aplicativos.

O funcionamento do site e aplicativo foi idealizado através de um sistema de cadastramento em que o cidadão interessado deve realizar o cadastro utilizando seu CPF, endereço de correio eletrônico e senha, garantindo a integridade das informações. Após o *login* ser efetuado, este possuirá acesso à opção

de enviar registros fotográficos para o sistema, por meio do site ou aplicação móvel disponível para aparelhos Android®. Tal registro deve ser acompanhado de geolocalização, horário, se possível áudio e complementação que contextualize a fotografia.

Recebidas as informações, os devidos especialistas auxiliarão na sua identificação, sendo denominados como “validadores” pelo sistema, tendo por base a análise fotográfica e informações inseridas por meio do indivíduo cadastrado. A equipe do projeto seleciona tais pesquisadores e distribui funções respectivas a sua área de interesse. Como o sistema não possui limitações geográficas as atividades poderão ser expandidas em escala local, estadual, nacional e inclusive internacional, contanto que a infraestrutura de base de dados seja suficiente.

Após a inserção e validação, a espécie registrada e identificada se manterá arquivada na sessão “acervo” (figura 1) do sistema, disponível gratuitamente, não sendo necessário efetuar o registro para sua visualização. Ambas as informações serão disponibilizadas com o intuito de educar, conscientizar e engajar a população interessada nas ações em prol da conservação da biodiversidade, tornando o cidadão apto para ser um agente ativo de monitoramento e preservação das espécies.

**Figura 1** - Página inicial do acervo do site “SOS Biodiversidade”, onde se encontram as espécies cadastradas para leitura e análise.



Fonte: Arquivo dos Autores.

No ícone acervo estarão registradas as informações referentes a espécie que foi cadastrada pelo usuário (figura 2). Como já mencionado, especialistas validadores ficarão responsáveis por autenticar os dados incluídos.

Trata-se de um sistema de fácil acesso e manutenção, planejado minuciosamente para que todos possam fazer uso e contribuir com os objetivos do projeto.

**Figura 2** - Página do acervo do site “SOS Biodiversidade” para a espécie *Leopardus pardalis* (Linnaeus, 1758), incluída como teste durante o desenvolvimento do sistema.

The screenshot shows a web browser window with the title 'SOS Biodiversidade'. The URL in the address bar is 'sosbio.kironunesc.net.br/acervo/detalhes?s=59e56f4e09fe5e3ba14f7e65'. The main content area has a green header bar with the species name 'Leopardus pardalis (Linnaeus, 1758)'. Below this, there are several data fields:

- Espécie: Leopardus pardalis (Linnaeus, 1758)
- Nome Popular: Jaguatirica
- Família: Felidae
- Grau de Ameaça: Menos Preocupante
- Localização: Criciúma / SC

A section titled 'Outras Informações' contains the following text: 'É um felídeo de porte médio, com 72,6 a 100 cm de comprimento e peso entre 7 e 15,5 kg. É um animal solitário, noturno, territorial e os machos possuem territórios que se sobrepõem sobre os de várias fêmeas. Alimenta-se principalmente de roedores, mas também de animais de porte maior como ungulados, répteis, aves e peixes.'

The next section is titled 'Distribuição Geográfica' and features a map of southern Brazil and northern Argentina. A red marker indicates the location of the species in the state of Santa Catarina. The map includes labels for major cities like Joinville, Balneário Camboriú, and Florianópolis. Below the map are links for 'Mapa' and 'Satélite'.

The final section is titled 'Áudios' and contains the message: 'Ainda não foi registrado nenhum áudio.'

Fonte: Arquivo dos Autores.

Concluídos dois anos de elaboração, o sistema “SOS Biodiversidade” encontra-se em sua última fase de desenvolvimento e produção, sendo que o aplicativo já está disponível na rede assim como todas as funcionalidades básicas do sistema estão prontas, com exceção de alguns ajustes necessários. No momento

estão cadastrados dois validadores da região de Criciúma/SC, especializados na identificação da avifauna e diversos usuários para teste que constantemente alimentam dados em busca de possíveis incoerências no código da fonte.

## 4.2. DESDOBRAMENTOS DAS PRÁXIS DE EXTENSÃO

As atividades desenvolvidas por meio do projeto possibilitaram aos extensãoistas o contato com a vivência escolar uma vez que foram realizadas muitas visitas às escolas parceiras, com debates sobre temas importantes. Outra contribuição foi referente à publicação e apresentação de trabalhos em eventos, em virtude da sua aplicação prática, com auxílio dos professores extensãoistas e coordenadores do projeto.

Os recursos tecnológicos adquiridos (tabletes, notebook) pelos participantes servirão de base para a criação do projeto possibilitando ao mesmo a continuidade de suas ações. Para a Universidade, este vínculo, criado entre as escolas e os estudantes, é importante, pois visa um possível ingresso destes, como forma de adquirir mais conhecimentos. Podemos perceber que os estudantes se engajaram em participar das atividades propostas, demonstrando interesse e cumprindo com as funções requeridas. Para os bolsistas e voluntários do projeto esta foi uma experiência bastante enriquecedora para sua formação tanto pessoal como profissional, devido a inserção no meio escolar. Os temas abordados foram de suma importância para o entendimento de discussões atuais que, cada vez mais, tem adquirido proporções nas mídias digitais, a qual muitos possuem acesso.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que as ações de EA promovidas, envolvendo a participação ativa de pessoas, tornam-se essenciais para a conservação da biodiversidade. Desta forma, orientar estes grupos fará com que a ideia se espalhe e chegue até as camadas populares, incentivando outras pessoas a fazerem o mesmo. A perspectiva interdisciplinar caracterizada pelo projeto possibilitou um olhar mais abrangente sobre o desenvolvimento das atividades, uma vez que as áreas englobadas (ciências biológicas, ciências da computação, engenharia ambiental,

tal) possuem diferentes visões – ainda que em comum – a respeito dos temas tratados. Para promover a conservação ambiental é necessário também, a união dos mais diversos pesquisadores, buscando um mesmo objetivo, com base nas suas especialidades. Hoje, com todo acesso e oportunidade tecnológica existente, tornou-se mais fácil e rápido a comunicação entre as pessoas e, com isso, a socialização de ações em prol deste bem comum que é o meio ambiente do qual somos parte e dependemos para sobreviver. A busca pela qualidade de vida das espécies requer assim, uma consciência ecológica em face da utilização racional dos recursos naturais. Fazer uso da tecnologia móvel disponível, a favor da biodiversidade, estará garantindo um futuro melhor para as atuais e futuras gerações.

## REFERÊNCIAS

- ABAGLI, S.; MACIEL, M. L.; ABDO, A. H. **Ciência Aberta:** questões abertas. Rio de Janeiro: Unirio, 2015. Disponível em: [http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/1060/1/Ciencia\\_aberta\\_questoes\\_abertas\\_PORTUGUES\\_DIGITAL \(5\).pdf](http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/1060/1/Ciencia_aberta_questoes_abertas_PORTUGUES_DIGITAL (5).pdf). Acesso em: 5 dez. 2016.
- CASACA, B.M. Importância do Estudo da Biodiversidade: concepção de estudantes finalistas do ensino médio. **Anais [...], EDUCERE, XII Congresso Nacional de Educação,** out. p. 11089-11100, 2015.
- CEBALLOS, G.; EHRLICH, P. R.; BARNOSKY, A. D.; GARCÍA, A.; PRINGLE, R. M.; PALMER, T. M. Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. **ScienceAdvances**, 1, 2015, Disponível em: [advances.sciencemag.org/content/1/5/e1400253.full](https://advances.sciencemag.org/content/1/5/e1400253.full). Acesso em: 8 jan. 2018.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 41. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
- FREITAS, R. E.; RIBEIRO, K. C. C. Educação e Percepção Ambiental para a Conservação do Meio Ambiente na Cidade de Manaus – Uma Análise dos Processos Educacionais no Centro Municipal de Educação Infantil Eliakin Rufino. **Revista Eletrônica Aboré**, Manaus. 3 ed. Nov. 2007.
- GUERRA, A. F. S.; GUIMARÃES, M. Educação ambiental no cotidiano escolar: questões levantadas no GDP. **Pesquisa em Educação Ambiental**. São Carlos, v. 2, n. 1, p. 155-166, 2007.
- KONDRAT, H; MACIEL, M.D. Educação Ambiental para a Escola Básica: contribuições para o desenvolvimento da cidadania e da sustentabilidade. **Revista Brasileira de Educação**,

v. 18, n. 55. p. 825-1058, 2013.

LODI, L. **Movimento ciência cidadã**: Participação responsável, esclarecida e voluntária. 2016. Disponível em: <https://econserv.wordpress.com/2016/04/06/movimento-ciencia-cidada-participacao-responsavel-esclarecida-e-voluntaria/>. Acesso em: 5 dez. 2016.

LOUREIRO, C. F. B. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Ambiente e Educação**, Rio Grande. 2003.

MEDEIROS, A. B.; MENDONÇA, M. J. S. L.; SOUZA, G. L.; OLIVEIRA, I. P. A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1. set. 2011.

PORTE, R. G. C. **O Uso das Mídias na Educação Ambiental**. 42 f. 2015. Monografia (Graduação em Especialista em Mídias na Educação). UFRGS, Porto Alegre. 2015.

REBOUÇAS, F. **Ciência cidadã**. Agenda Pesquisa, 2014. Disponível em: <http://agendapesquisa.com.br/ciencia-cidada>. Acesso em: 5 dez. 2016.

RODRIGUES, G. S. S. C.; COLESANTI, M. T. M. Educação Ambiental e as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 20, n. 1, p. 51-66, jun. 2008.

SANTOS, E. P.; BATISTA, I. C.; SOUZA, M. L. S.; SILVA, M. F. F. **O processo didático educativo: uma análise reflexiva sobre o processo de ensino e aprendizagem**. 2014. Disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/o-processo-didatico-educativo-uma-analise-reflexiva-sobre-o-processo-de-ensino-aprendizagem/117343/>. Acesso em: 12 jul. 2017.

ZARA, R. C. S.; TAVARES, B. A educação ambiental e a utilização de oficinas pedagógicas na formação da cidadania. **Tecnologia e Sociedade**, v. 1, 2014.

**Fonte financiadora:** Edital de extensão 13/2015.

# CIÊNCIAS DA SAÚDE

# QUINTA DO CHÁ: TROCA DE SABERES SOBRE PLANTAS MEDICINAIS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE

Kéli Alves Mengue  
Fernando Oriques Pereira  
Gabriella Sipinski Serafim  
Luana Pereira  
Maria Eduarda Alves Ferreira  
Sílvia Dal Bó  
Vanilde Citadini Zanette  
Larissa de Oliveira  
Angela Erna Rossato

## 1. INTRODUÇÃO

O uso de plantas medicinais ocorre a milhares de anos, com o objetivo de curar ou amenizar sintomas. Por meio do uso popular, a informação de que as plantas são benéficas para a saúde se difunde rapidamente, porém nem sempre dados sobre efeitos colaterais, contraindicações, interações medicamentosas, toxicidade, entre outros, são conhecidos pela população. Diante disto, se torna relevante a promoção do uso correto das plantas medicinais, além de viabilizar o resgate e valorização do uso popular para promover a saúde. Tendo em vista, a incorporação da Fitoterapia no SUS e a troca de saberes entre o popular e o científico, foi desenvolvido o projeto de extensão “Quinta do chá”, o qual promoveu o encontro com usuários de uma Unidade Básica de Saúde. Nestes encontros, realizava-se roda de conversa, onde era compartilhado o conhecimento sobre a identificação da planta, o cultivo, o uso popular, a validação científica, atividade biológica, ações farmacológicas, toxicidade, entre outros dados sobre a planta medicinal. A equipe responsável pela pesquisa era composta por uma bióloga e botânica, um engenheiro agrônomo, farma-

cêuticos e uma nutricionista. No relato, são apresentadas as informações de 10 plantas compartilhadas entre os participantes dos encontros que ocorreram nos anos de 2016 e 2017, destas plantas 5 são validadas de acordo com os critérios da ANVISA, sendo que grande parte dos relatos da comunidade condizem com dados da literatura.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A incorporação das Plantas Medicinais e Fitoterápicos no âmbito da Saúde Pública e nos cuidados básicos de saúde é uma recomendação da OMS a todos os países membros (OMS, 1991, 2002). Apesar do apelo pela efetiva incorporação das plantas medicinais nos serviços públicos de saúde em nosso país, atestadas por diversas deliberações (BRASIL, 1996, 2004, 2005a, b), apenas em 2006 foi instituída a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (BRASIL, 2006a).

Em 2004, um diagnóstico situacional realizado no Brasil, revelou que as experiências desenvolvidas no âmbito das práticas integrativas e complementares por estados e municípios na rede pública de saúde, dentre elas a fitoterapia, têm ocorrido de modo desigual, descontinuado e, muitas vezes, sem o devido registro, fornecimento adequado de insumos ou ações de acompanhamento e avaliação, demonstrando a necessidade de implementação de diretrizes específicas (BRASIL, 2006b). Assim, ações que visam à promoção do uso racional das plantas medicinais e dos fitoterápicos na atenção básica da saúde se revestem de grande importância, já que as pessoas utilizam tradicional e popularmente esta forma de tratamento, ainda que, muitas vezes, de forma incorreta e sem a observação de cuidados necessários à garantia da eficácia (BRASIL, 2012).

Um estudo realizado no município de Criciúma-SC em quatro unidades de Estratégia de Saúde da Família (ESF) onde foram entrevistados 672 usuários em relação à prática e a utilização de Plantas Medicinais, revelou que 81% dos entrevistados gostariam que a Fitoterapia fosse incorporada pelo SUS, e 90% gostaria de receber informações sobre as plantas medicinais pelos profissionais de saúde. Este fato torna-se relevante, pois dos 467 entrevistados que são adeptos as plantas medicinais, 51% deles não acreditam que o uso destas possam fazer mal a saúde (MARAVAI *et al.*, 2011). Já em relação aos profis-

sionais de saúde destas mesmas ESFs, 100% dos entrevistados são favoráveis à inclusão da Fitoterapia no município e gostariam de receber formação/informação nesta área (ROSSATO, 2011).

Entende-se que a presença da fitoterapia nas práticas da Saúde da Família reforça a solidariedade, o desenvolvimento e a participação comunitária nas ações de saúde. Além disso, a riqueza biológica brasileira torna-se ainda mais importante porque estão aliadas à biodiversidade que envolve vários povos e comunidades com visões, saberes e práticas culturais próprias. Na questão do uso terapêutico das plantas, esses saberes e práticas estão intrinsecamente relacionados aos territórios e seus recursos naturais, como parte integrante da reprodução sociocultural e econômica desses povos e comunidades brasileiras. Neste sentido, é oportuno promover o resgate, o reconhecimento e a valorização das práticas tradicionais e populares de uso de plantas medicinais, fitoterápicos e remédios caseiros, como elementos para a promoção da saúde e fortalecimento da Atenção Primária à Saúde (APS), conforme preconiza a Organização Mundial da Saúde (OMS) (ANTÔNIO, 2013; BRASIL, 2012).

A fitoterapia, no contexto da atenção primária à saúde (APS), possibilita o aproveitamento e valorização de “riquezas sociais” na direção da emancipação social, cultural, técnica e política dos profissionais e usuários dos serviços de forma crítica, participativa, interdisciplinar e intersetorial. A riqueza social caracteriza-se pela diversidade e diálogo entre os diferentes setores da sociedade, pois todo o conhecimento se assenta em saberes oriundos da experiência cotidiana de distintas comunidades e grupos (ANTÔNIO, 2013).

A valorização destas riquezas é especialmente importante e facilitada, como uma força emancipatória na sociedade devido a relativa convergência dos saberes tradicionais com os científicos no uso das plantas medicinais (LEITE, 2009). O universo concreto, evidenciado pelas práticas tradicionais, populares e familiares com plantas medicinais, deve ter um lugar nas análises científicas, como forma de reabilitar os diferentes saberes, permitindo que aquilo que é ativamente produzido como não existente ganhe visibilidade, transformando as ausências em presenças, fortalecendo o pilar emancipatório na contemporaneidade (BRASIL, 2012).

O “empoderamento” comunitário demanda abordagens educativas que favoreçam a criação de espaços coletivos (rodas de conversa, grupos de estu-

do, reuniões, colegiados...) que consigam promover a participação popular na identificação, análise crítica e elaboração de estratégias de intervenção para transformar a realidade (CARVALHO, 2004). Nesta perspectiva, as práticas em grupos favorecem a troca de saberes do profissional de saúde com usuário, possibilitando a construção compartilhada de um novo saber crítico e reflexivo (FREIRE, 2011).

Nesse contexto, a postura do profissional de saúde para com os saberes populares deve ser de respeito e diálogo, valorizando as práticas derivadas de conhecimentos que vão se acumulando ao longo de várias gerações. Ressalta-se que o uso de plantas medicinais é bastante comum pelos usuários dos serviços de APS. Esta prática tem relevância antropológica, por resgatar os conhecimentos muitas vezes marginalizados; relevância pedagógica, por facilitar a relação dialógica entre profissionais de saúde e usuários; relevância econômica, por valorizar o uso autônomo e potencialmente diminuir os gastos com e a dependência de medicamentos sintéticos ou fitoterápicos manipulados/industrializados; tem uma relevância ecológica, por garantir a conservação de espécies em extinção e, finalmente, uma relevância social e política, por fortalecer o apoio social e comunitário (GOMES; MERHY, 2011).

A relação dialógica entre profissional e usuário é importante porque o profissional pode tanto incrementar seu arsenal terapêutico quanto orientar efeitos colaterais, contraindicações, toxicidade de plantas medicinais que apresentam evidências científicas. Esta interação permite a construção de um terceiro saber fruto do diálogo entre o saber popular do usuário e técnico-científico dos profissionais de saúde (MERHY, 2004). As ações educativas com plantas medicinais favorecem sua inserção na APS e a interação da equipe com a comunidade (ANTÔNIO, 2013).

Considerando a relevância da inclusão da fitoterapia no SUS, o saber popular, a troca de saberes e a importância dos profissionais de saúde e do usuário na construção e consolidação das políticas públicas em nosso país e sendo eles parte integrante do processo, a Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde do Município de Criciúma – SC, desenvolveu o projeto de extensão denominado “Quinta do Chá”, que tem como objetivo promover um espaço para a troca de informações/experiências entre o saber científico e popular, promovendo a integração entre a comunida-

de, serviços de saúde e Universidade, além de dar subsídios para promoção do uso racional da fitoterapia e o empoderamento comunitário.

### **3. METODOLOGIA**

O projeto “Quinta do Chá” desenvolveu-se no âmbito da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), sediada em Criciúma, Estado de Santa Catarina, em parceria com a Secretaria de Saúde do Município de Criciúma. Mensalmente reuniam-se os docentes e discentes da Unesc e Profissionais de Saúde, Agentes Comunitários e Usuários da Unidade Básica Santa Augusta para troca de informações sobre Plantas Medicinais.

Por se tratar de atividade de caráter interdisciplinar, interligando profissionais e saberes de diversas áreas do conhecimento, entre elas as da saúde e ambiental, as plantas eram estudadas e avaliadas quanto aos aspectos taxonômicos, agroecológicos, etnobotânicos, terapêuticos e nutricionais. Vários profissionais integraram a equipe de trabalho, bem como acadêmicos bolsistas e voluntários. A sistemática de trabalho seguiu os parâmetros desenvolvidos pelo grupo no projeto Fitoterapia Racional (ROSSATO, 2011).

Descrição dos integrantes da equipe de trabalho e a sistemática de trabalho:

a) Bióloga e Botânica: responsável pela coleta e identificação da espécie escolhida pelo grupo, sendo a identificação botânica o ponto de partida para as demais pesquisas. Nesta etapa, realizou-se a coleta da espécie vegetal, geralmente no domicílio dos usuários da UBS, já que as plantas escolhidas faziam parte do cotidiano dos moradores. Após coleta, a espécie vegetal era levada até o Herbario Pe. Dr. Raulino Reitz da Unesc, onde a planta era identificada e seu nome científico e sinonímia eram repassados aos demais integrantes do grupo.

b) Engenheiro Agrônomo: responsável pelas informações de cultivo, especialmente as informações nacionais, levando em conta questões climáticas, de solo, precipitações, multiplicação e manejo, controle ecológico de pragas e doenças, entre outros. As informações coletadas seguiram as Diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS) sobre as Boas Práticas Agrícolas e Coleta de Plantas Medicinais (WHO, 2003), além de outras literaturas científicas da área.

c) Profissionais e Usuários da UBS: responsáveis pelos relatos de uso popular da planta medicinal, abordando indicação, formas de uso, restrições de uso, posologia, cultivo e demais informações pertinentes.

d) Farmacêutica 1: Responsável pela busca das informações validadas cientificamente sobre eficácia e segurança, objetivando repassar aos demais integrantes do grupo as informações terapêuticas validadas, bem como os efeitos adversos e interações medicamentosas da planta em estudo, visando a utilização segura e racional das plantas medicinais. A busca das informações iniciou-se no site da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) pelo nome científico da planta medicinal, com o objetivo de verificar a existência no mercado nacional de medicamento fitoterápico em que a planta tenha indicação de uso. Posteriormente, independentemente do resultado, iniciou-se a pesquisa conforme preconiza a RDC no 26/2014(AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2014).

e) Farmacêutica 2: Responsável pelos estudos de atividade biológica e perfil fitoquímico da planta medicinal, ocorrendo a busca de informações sobre a identificação de compostos químicos presentes na planta, além de pesquisas de ações farmacológicas e toxicológicas preliminares realizadas *in vitro* e *in vivo*, pesquisados em plataformas científicas como *Scielo* e *PubMed*. Foram utilizados artigos com base nos últimos dez anos, pois apresentam informações de estudos mais recentes e atualizados sobre o assunto procurado.

f) Nutricionista: Responsável pelos aspectos nutricionais e condimentares das plantas medicinais.

A planta era escolhida a cada mês de acordo com as solicitações dos profissionais e usuários da UBS, com o intuito de repassar informações desconhecidas pela população, relacionadas a interações medicamentosas, reações adversas, toxicidade, entre outras. Toda a equipe que compõe o projeto levantou os dados obtidos na literatura e elaborou uma apresentação do que foi compartilhado durante os encontros denominados “Quinta do Chá”.

## **4. EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO**

Os encontros da “Quinta do Chá” ocorreram nas terceiras quintas-feiras do mês no Salão Comunitário anexo à UBS do bairro Santa Augusta, no mu-

nicípio de Criciúma. A atividade era aberta ao público e divulgada na própria UBS e nas redes sociais. Neste encontro era servido um chá preparado pelas Agentes de Saúde da UBS, onde a dinâmica realizada baseou-se em uma Roda de Conversa. Participaram dos encontros docentes e discentes da Unesc, profissionais de saúde vinculados a UBS, profissionais residentes do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde (parceria Unesc/SMS), comunidade em geral, bem como lideranças do bairro. As informações populares são oriundas da comunidade e dos profissionais que participam dos encontros e as científicas fazem parte do resultado da pesquisa em literaturas e base de dados realizadas pelos docentes e discentes da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc). Neste relato, são apresentadas as informações compartilhadas de dez plantas medicinais durante os encontros realizados nos anos de 2016 e 2017.

#### ***Tradescantia zebrina Heynh (Trapoeira-roxa)***

Segundo relatos dos usuários, a planta é utilizada internamente para infecção urinária e dor de garganta e topicalmente para o tratamento de alergias e cobreiros. Estas indicações, até o momento, são respaldadas somente pela medicina popular. Foram encontrados estudos *in vitro* que demonstram que a planta tem atividade antioxidante, antibacteriana e atividade inibitória sobre a 15-lipoxygenase (ALABA; CHICHOICO-HERNANDEZ, 2014; TAN *et al.*, 2014). Porém, estes são estudos iniciais, não respaldando sua segurança, qualidade e eficácia, segundo preceitos da ANVISA (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2014). A comunidade relatou que os ramos e folhas são comestíveis, sendo muito tenros, e podem ser preparados cozidos, refogados ou sob a forma de patês.

#### ***Lippia alba* (Mill.) N.E.Br. ex Britt. & Wilson (Falsa melissa)**

Planta validada pela ANVISA como ansiolítico, sedativo leve, antiespasmódico e antidisspéptico. O farmacógeno é composto das partes aéreas secas, preparadas como infuso, e em doses acima das recomendadas podem causar irritação gástrica, bradicardia e hipotensão (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA., 2016). A comunidade conhece a planta pela sua ação calmante e para dor de estômago. Faz uso da planta como base na

medicina popular para gripes e resfriados. Foram encontrados dezenas de trabalhos científicos, onde se destaca um estudo *in vitro* com o óleo essencial das folhas e flores da planta demonstrando boa atividade antimicrobiana e indução de apoptose em osteoclastos (JUIZ *et al.*, 2015). Nutricionalmente, conhece a planta como condimento na preparação de alimentos.

### ***Matricaria recutita L. (Camomila)***

Planta validada pela ANVISA para uso oral e tópico. As inflorescências podem ser preparadas na forma de extrato aquoso (solução extemporânea) ou como extrato hidroalcoólico. Para uso oral é validada como antiespasmódico intestinal, ansiolítico, sedativo leve e para dispepsia funcional (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA., 2011, 2016). Externamente é indicada para irritações na pele e mucosa na região anal e vaginal (EUROPEAN MEDICINES AGENCY, 2016), rachaduras, contusões, queimaduras, picadas de insetos, hemorroidas (WHO, 1999) e anti-inflamatório em afecções da cavidade oral (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA., 2011).

*Matricaria recutita* não deve ser utilizada por gestantes devido à atividade emenagoga e relaxante da musculatura lisa; também não é indicada para pacientes com hipersensibilidade ou alergia a plantas da família Asteraceae (ALABA; CHICHO CO-HERNANDEZ, 2014); um relato de caso indica que a camomila pode precipitar reações anafiláticas em pacientes com rinite alérgica e asma brônquica (REUTERS, 2000). É contraindicado o uso em feridas abertas, lesões muito extensas na pele, doenças de pele aguda, febre alta, infecções graves, em caso de perturbações e pacientes com insuficiência cardíaca e problemas circulatórios (EUROPEAN MEDICINES AGENCY, 2016). Em relação às interações medicamentosas, foi reportado um caso isolado de hemorragia em pacientes tratados com varfarina, exigindo cautela em pacientes que utilizam anticoagulantes e antiagregantes plaquetários, devido a presença de hidrocumarinas na camomila (REUTERS, 2000). Pode potencializar por efeito aditivo a ação de medicamentos sedativos e calmantes. Foram também descritas interações com estatinas e contraceptivos orais (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2016).

Além destas interações, a presença de mucilagens pode atrasar ou reduzir a absorção oral de outros princípios ativos e, por conseguinte, recomenda-

se ingerir camomila com intervalo de outros princípios ativos (ESPANHA, 2001). Pode ser utilizada como tempero (GRANDI, 2014). A população vinculada a UBS utiliza a camomila por via oral como calmante, para dor de estômago, cólicas e dizem ser bom para o sangue; externamente utilizam para irritação da pele, brotoejas, olheiras, conjuntivite, para clarear cabelo, corroborando com as informações validadas.

### ***Bauhinia forficata* Link. (Pata-de-Vaca)**

Segundo relato dos usuários, *B. forficata* possui atividade hipoglicemiante, hipolipemiante e diurética. É usada também no tratamento de dores nas costas, cálculos renais, cistite e demais problemas relacionados ao sistema urinário. A comunidade faz uso interno das folhas secas da planta, na forma de chá por infusão. Todas as indicações descritas baseiam-se apenas no seu uso popular. Deve ser usada com cautela em pessoas hipoglicêmicas ou que fazem uso de hipoglicemiantes orais (ÁVILA, 2013). Segundo notificações da farmacovigilância, pode gerar problemas hepáticos, apresentando quatro notificações de reações adversas graves, como problemas hepáticos (inclusive cirrose) e dor renal, envolvendo um produto a base da planta comercializado sem registro (BALBINO; SOUZA, 2008). Foram encontrados estudos *in vitro* que demonstraram atividade citostática (MICELI *et al.*, 2016; SILVA *et al.*, 2014) e antioxidante (PEROZA *et al.*, 2013; SALGUEIRO *et al.*, 2013). Em alguns estudos *in vivo*, a planta apresentou atividade hipoglicemiente e hipolipemiante significativa (JORGE *et al.*, 2004; LINO *et al.*, 2004; VASCONCELOS *et al.*, 2004), mas por se tratarem de estudos iniciais, a segurança e eficácia da planta não pode ser garantida.

### ***Zingiber officinale* (Willd.) Roscoe (Gengibre)**

A planta está presente no Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira. É validada pela ANVISA para uso interno na forma de extrato seco (cápsulas e comprimidos), droga vegetal, extrato fluido, e tintura dos seus rizomas (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA., 2016). O gengibre é indicado como antiemético, antidiáspéptico, expectorante, no tratamento de cinetose (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA., 2011, 2016), lesões espasmódicas e mal-estar provo-

cado pelo movimento (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA., 2016; EUROPEAN MEDICINES AGENCY, 2012). Seu uso é contraindicado para pessoas com cálculos biliares, irritação gástrica, hipertensão arterial e durante a gravidez (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA., 2016). Em relação às interações medicamentosas, há evidências de que o gengibre estimula a produção de ácido clorídrico estomacal e, em teoria, poderá interagir com sucralfato ou antiácidos inibidores de secreção. Teoricamente, o gengibre pode aumentar o risco de sangramento quando administrado conjuntamente a varfarina, heparina, clopidogrel, e anti-inflamatórios não esteroides. Em doses elevadas poderá desencadear sonolência e interferir com betabloqueadores, digoxina e outros medicamentos para doenças cardiovasculares; existe a possibilidade de diminuição dos níveis de açúcar no sangue, devendo ser utilizado com cautela por paciente em uso de hipoglicemiantes orais ou insulina (GRANDI, 2014; NICOLETTI MA, 2010).

A população vinculada a UBS relatou fazer uso da planta para auxiliar no emagrecimento colocando o rizoma em água. Tal uso não está validado de acordo com os critérios da ANVISA (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2014), porém este uso pode estar relacionado ao efeito hipoglicemiante associado ao *Z. officinale* (WEI *et al.*, 2017). Os usuários relataram fazer uso dos rizomas no tratamento do esporão na forma de compressa, e para aliviar os sintomas da sinusite na forma de chá, sendo ambas indicações baseadas apenas no uso popular. A planta também é usada como tempero em pratos variados.

### ***Curcuma longa L. (Açafrão)***

O uso dos seus rizomas é validado pela ANVISA na forma de infuso para o tratamento de dispesprias e como anti-inflamatório; na forma de tintura como colerético, colagogo, hipoglicemiante, antiespasmódico e antiflatulento; cápsulas contendo seu extrato seco podem ser usadas no tratamento da artrite (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA., 2011; WHO, 1999). Seu uso é contraindicado para pessoas com cálculos biliares, obstrução dos ductos biliares e úlcera gastroduodenal, hiperacidez, gestantes e crianças menores de dois anos (BLUMENTHAL, 2000; BRASIL. AGÊNCIA

NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA., 2011; GRANDI, 2014; WHO, 1999). Pacientes em tratamento com anticoagulantes não devem fazer seu uso (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA., 2011). Afeta a absorção de medicamentos betabloqueadores e pode aumentar a absorção de midazolam (WILLIAMSON E, 2009). Os usuários relataram efeito diurético da planta quando usada na forma de chá, baseado apenas no uso popular. O uso principal da planta pela comunidade se dá na forma de condimento na culinária.

### ***Phyllanthus tenellus* Roxb. (Quebra-pedra)**

A comunidade vinculada a UBS relatou fazer uso da quebra-pedra para o tratamento de infecções urinárias, cistite, cálculo renal e demais queixas relacionadas ao sistema urinário, utilizando toda a planta ou apenas suas folhas na forma de infusão, sendo tal uso respaldado na medicina popular (GRANDI, 2014); o uso das raízes e das folhas foi mencionado para o tratamento de frieiras. Em um estudo *in vivo* a planta demonstrou uma resposta dose-dependente na inibição da nocicepção em ratos (IGNÁCIO *et al.*, 2001); outro estudo procurou avaliar a atividade diurética da planta, porém não foi encontrada atividade diurética significativa associada à *P. tenellus* (PRANDO *et al.*, 2015). A presença de alcaloides na planta demanda cautela no seu uso, não sendo recomendado o consumo em altas doses (GRANDI, 2014). *Phyllanthus niuri*, planta pertencente à mesma família da *Phyllanthus tenellus*, consta no Formulário De Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira e a infusão de suas partes aéreas é indicada como litolítico e nos casos de litíase urinária (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA., 2011).

### ***Sambucus australis* Cham. & Schltdl. (Sabugueiro)**

Segundo relatos dos usuários, a planta é utilizada internamente, na forma de chá, no tratamento do sarampo, tosse, diabetes, pressão alta, depurativo do sangue, gota e reumatismo. Externamente é usada no tratamento de feridas e machucados, na forma de pomada. O uso da planta baseia-se apenas no seu uso popular. É importante ressaltar que a planta com o nome popular de “Sabugueiro” validada pela ANVISA é a *Sambucus nigra* (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA., 2011). Há relatos de mal

estar gástrico associado ao uso da *S. australis*; em altas dose, pode causar hipocalemia e seus frutos imaturos são tóxicos (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2011). Estudos *in vitro* investigaram sua atividade como anti-inflamatória, antioxidante e antimicrobiana. O extrato das folhas demonstrou significante atividade anti-inflamatória e antioxidante e possui atividade antibacteriana contra *Salmonela sp.* e *Klebsiela sp.* (BAHIENSE *et al.*, 2017; DO NASCIMENTO *et al.*, 2014).

### ***Pereskia aculeata* Miller (Ora-pro-nóbis)**

O uso desta planta medicinal é baseado na Medicina Popular, havendo relatos do seu uso como antioxidante, anti-inflamatório, cicatrizante (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC), 2011) e para o tratamento da anemia e desnutrição (GRANDI, 2014). Por possuir alta quantidade de fibras insolúveis, pode auxiliar na prevenção de doenças com diabetes, câncer de cólon e tumores intestinais (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC), 2011). As folhas, frutos e flores são comestíveis tanto cruas, quanto cozidas. As folhas podem ser usadas em saladas, refogados, sopas, omeletes ou tortas, além de enriquecer pães, bolos, massas. As folhas possuem cerca de 25% de proteínas (peso seco), das quais 85% acham-se numa forma digerível, facilmente aproveitável pelo organismo e muito indicada para dietas vegetariana. Possui, ainda, vitaminas A, B, C, além de cálcio, fósforo e quantidade considerável de ferro, sendo considerada uma Planta Alimentícia Não Convencional (PANCs) (BECKER, 2015). Um estudo *in vivo* que avaliou a atividade hipolipemianta da *P. aculeata* mostrou que a farinha produzida a partir da planta foi efetiva em reduzir a porcentagem de ganho de peso, gordura visceral, colesterol total, triglicerídeos, LDL, VLDL, e aumentou HDL e contribuiu para o aumento da mobilidade intestinal (BARBALHO *et al.*, 2016). A comunidade vinculada a UBS relatou que faz o uso das folhas da planta na culinária, sendo seu consumo principal na forma de salada.

### ***Aloe vera* (L.) Burm. f. (Babosa)**

O uso externo da planta é validado pela ANVISA para o tratamento de queimaduras de primeiro e segundo grau e como cicatrizante na forma de extrato glicólico e pomada (EUROPEAN MEDICINES AGENCY, 2016).

Apesar de, popularmente, haver relatos do seu uso interno, a ANVISA proíbe o uso oral da *Aloe vera* (EUROPEAN MEDICINES AGENCY, 2016) devido ao elevado risco de dano hepático (ÁVILA, 2013; EUROPEAN MEDICINES AGENCY, 2016). Seu uso é contraindicado em pacientes com hipersensibilidade a plantas da família *Xanthorrhoeaceae*, gestantes e lactantes (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA., 2011). O gel não deve ser usado em dermatites de contato (EUROPEAN MEDICINES AGENCY, 2016) e em cortes cirúrgicos por aumentar o tempo de cicatrização (ÁVILA, 2013). O uso oral da babosa é incompatível com os heterosídeos cardiotônicos e corticosteroides (ESPAÑHA, 2001) e pode potencializar o efeito hipoglicemiante da glibenclamida (ÁVILA, 2013). A comunidade vinculada a UBS da Santa Augusta relatou fazer apenas o uso externo da planta, *in natura* ou incorporando seu extrato ao gel para o tratamento de queimaduras e queloides, sendo tal uso em acordo com aquelas indicações validadas pela ANVISA (EUROPEAN MEDICINES AGENCY, 2016).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância das práticas integrativas e complementares vem se consolidando, nos últimos anos, com o apoio do Ministério da Saúde. O estímulo para estas práticas terapêuticas ganha respaldo na comunidade e nos profissionais de saúde, que muitas vezes optam por utilizar tratamentos que fogem da medicina ocidental. A fitoterapia ganha fôlego e importância à medida que os profissionais de saúde conhecem as fontes de informações pertinentes a este grupo peculiar de remédios, e passam a elencar esses produtos na busca pela saúde da população. Ao mesmo tempo, a população ganha alternativas terapêuticas e valorização pessoal, já que o conhecimento popular muitas vezes é reforçado pela literatura científica.

Das dez plantas elencadas aqui, cinco são validadas pela ANVISA e a maioria dos relatos da população vão ao encontro dos relatos da literatura científica. As demais espécies necessitam de mais estudos para sua validação. Cabe ressaltar que muitas plantas são utilizadas popularmente, ou como condimentos, não sendo possível mensurar os efeitos advindos desta prática, que podem trazer benefício e/ou malefício ao usuário. É fato que no repasse

das informações sobre plantas medicinais, no contexto popular e na mídia convencional (*sites*, televisão, rádio, revistas, livros, entre outros), e também observado durante os encontros Quinta do Chá, priorizam-se os efeitos benéficos aos possíveis malefícios das plantas medicinais.

No projeto de extensão ao qual originou o presente relato, percebeu-se que as interações entre o científico e o popular se apresentaram como uma ferramenta relevante no empoderamento das comunidades, seja acadêmica ou social, pois possibilita a compreensão interdisciplinar sobre a taxonomia, cultivo e a utilização das plantas medicinais. A troca de informações se multiplicou na comunidade por meio do convívio comunitário dos profissionais de Saúde, usuários do sistema público de saúde, discentes e docentes da Unesc que participaram dos encontros mensais, além de dar suporte para a equipe de saúde na implementação da prática da fitoterapia nas UBS do município de Criciúma. Outro aspecto importante foi a troca de mudas das espécies vegetais entre os integrantes, propiciando o cultivo e o uso das plantas medicinais em domicílio, bem como a identificação/reconhecimento dos saberes locais entre os moradores.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da diretoria colegiada n. 26, de 13 de maio de 2014. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, 27 maio 2014.

ALABA, C. S. M.; CHICHOCO-HERNANDEZ, C. L. 15-Lipoxygenase inhibition of Commelina benghalensis, Tradescantia fluminensis, Tradescantia zebrina. **Asian Pacific journal of tropical biomedicine**, v. 4, n. 3, p. 184-188, 2014.

ANTÔNIO, G. D. **Fitoterapia na Atenção Primária à Saúde:** interação de saberes e práticas de cuidado. 2013. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

ÁVILA, L. C. (org.). **Índice Terapêutico Fitoterápico:** ITF. 2. ed., Ed. Petrópolis: EPUB, 2013.

BAHIENSE, J. B. *et al.* Potential Anti-Inflammatory, Antioxidant and Antimicrobial Activities of Sambucus Australis. **Pharmaceutical Biology**, v. 55, n. 1, p. 991-997, dez. 2017.

BALBINO, E. E.; SOUZA, H. M. **Plantas ornamentais no Brasil**: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4. ed., Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008.

BARBALHO, S. M. *et al.* *Pereskia aculeata Miller Flour: Metabolic Effects and Composition*. **Journal of medicinal food**, v. 19, n. 9, p. 890-894, 2016.

BECKER, K. E. *et al.* **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs)**: hortaliças espontâneas e nativas. Porto Alegre: [s. i.], 2015.

BLUMENTHAL, M. *et al.* **Expanded commission e monographs**. [s.l.]: American Botanical Council, 2000.

BLUMENTHAL, M. *et al.* **Herbal medicines for human use: Zingiber officinale, R. Commite on Herbal Medicinal Products**. [S.l.: s. n.], 2012.

BRASIL. Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde. 2<sup>a</sup> Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde (MS), 2005a.

BRASIL. Conferência Nacional de Medicamentos e Assistência Farmacêutica. **Relatório final**: efetivando o acesso, a qualidade e a humanização na assistência farmacêutica, com controle social. Brasília: Ministério da Saúde (MS), 2005b.

BRASIL. Conferência Nacional de Saúde. 12<sup>a</sup> Conferência Nacional de Saúde. **Conferência Sérgio Arouca**. Brasília: Ministério da Saúde (MS), 2004.

BRASIL. Conferência Nacional de Saúde. **Relatório Final da 10<sup>a</sup> Conferência Nacional de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde (MS), 1996.

BRASIL. **Momento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira**. Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. **Decreto Presidencial n. 5.813, de 22 de junho de 2006**: Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Brasília: Ministério da Saúde (MS), 2006a.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica. Brasília: MS, 2012. v. 31. (Série A. Normas e Manuais Técnicos, Cadernos de Atenção Básica).

BRASIL. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. **A Fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos**. Brasília: Ministério da Saúde (MS), 2006b.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira**, 2011.

- CARVALHO, S. R. Os múltiplos sentidos da categoria “empowerment” no projeto de Promoção à Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 4, p. 1088-1095, 2004.
- DO NASCIMENTO, P. G. G. *et al.* Antibacterial and Antioxidant Activities of Ursolic Acid and Derivatives. **Molecules**, v. 19, n. 1, p. 1317-1327, 21 jan. 2014.
- ESPAÑA. **Monografías da Espanha**. [s. i.: s. l.], 2001.
- ESPAÑA. Medicina tradicional y asistencia sanitaria moderna. Foro mundial de la salud. **Revista Internacional de Desarrollo Sanitario**, v. 12, n. 1, p. 120, 1991.
- EUROPEAN MEDICINES AGENCY. **Herbal medicines for human use**: matricaria recutita, L. Commite on Herbal Medicinal Products, 2016.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- GOMES, L. B.; MERHY, E. E. Compreendendo a educação popular em saúde: um estudo na literatura brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 1, p. 7-18, 2011.
- GRANDI, T. S. M. **Tratado de plantas medicinais: mineiras, nativas e exóticas**. 1. ed. Belo Horizonte: Adequatio Estudio, 2014.
- IGNÁCIO, S. R. *et al.* Nitric Oxide Production by Murine Peritoneal Macrophages in Vitro and in Vivo Treated with Phyllanthus Tenellus Extracts. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 74, n. 2, p. 181-187, fev. 2001.
- JORGE, A. P. *et al.* Insulinomimetic Effects of Kaempferitrin on Glycaemia and on 14C-Glucose Uptake in Rat Soleus Muscle. **Chemico-Biological Interactions**, v. 149, n. 2-3, p. 89-96, 15 out. 2004.
- JUIZ, P. J. L. *et al.* Essential Oils and Isolated Compounds from Lippia Alba Leaves and Flowers: Antimicrobial Activity and Osteoclast Apoptosis. **International Journal of Molecular Medicine**, v. 35, n. 1, p. 211-217, jan. 2015.
- LEITE, J. P. V. **Fitoterapia**: bases científicas e tecnológicas. São Paulo: Atheneu, 2009.
- LINO, C. de S. *et al.* Antidiabetic Activity of Bauhinia Forficata Extracts in Alloxan-Diabetic Rats. **Biological & Pharmaceutical Bulletin**, v. 27, n. 1, p. 125-127, jan. 2004.
- MARAVAI, S. G. *et al.* Plantas medicinais: percepção, utilização e indicações terapêuticas de usuários da estratégia saúde da família do município de Criciúma- SC vinculados ao PET-Saúde. **Arq Catarin Med.**, v. 40, n. 4, 2011.

MERHY, E. E. O ato de cuidar: a alma dos serviços de saúde. **Rev. – SUS Brasil: cadernos de textos** (Série B. Textos Básicos de Saúde), p. 108-137, 2004.

MICELI, N. et al. Role of the Flavonoid-Rich Fraction in the Antioxidant and Cytotoxic Activities of Bauhinia Forficata Link. (Fabaceae) Leaves Extract. **Natural Product Research**, v. 30, n. 11, p. 1229-1239, jun. 2016.

NICOLETTI M. A., et al. Uso popular de medicamentos contendo drogas de origem vegetal e/ou plantas medicinais: principais interações decorrentes. **Revista**, v. 4, 2010.

OMS. **Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002-2005**. Geneva: [s. n.], 2002.

PEROZA, L. R. et al. Bauhinia Forficata Prevents Vacuous Chewing Movements Induced by Haloperidol in Rats and Has Antioxidant Potential in Vitro. **Neurochemical Research**, v. 38, n. 4, p. 789-796, abr. 2013.

PRANDO, T. B. L. et al. Ethnopharmacological Investigation of the Diuretic and Hemodynamic Properties of Native Species of the Brazilian Biodiversity. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 174, p. 369-378, 4 nov. 2015.

REUTERS, T. (org.). **Physicians' desk reference for herbal medicines**. 2. ed. Montvale (NJ): [s. n.], 2000.

ROSSATO, A. E. **Relatório técnico das atividades desenvolvidas pelo programa de educação pelo trabalho na saúde**. PET SAÚDE, Linha 4 - Práticas integrativas como possibilidade para a integralidade do cuidado em saúde na estratégia saúde da família. UNASSAU/Unesc, Criciúma, 2011.

SALGUEIRO, A. C. F. et al. The Influence of Bauhinia Forficata Link Subsp. Pruinosa Tea on Lipid Peroxidation and Non-Protein SH Groups in Human Erythrocytes Exposed to High Glucose Concentrations. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 148, n. 1, p. 81-87, 21 jun. 2013.

SILVA, M. C. C. et al. Bauhinia Forficata Lectin (BfL) Induces Cell Death and Inhibits Integrin-Mediated Adhesion on MCF7 Human Breast Cancer Cells. **Biochimica et Biophysica Acta**, v. 1840, n. 7, p. 2262-2271, jul. 2014.

TAN, J. B. L. et al. Antioxidant Content, Antioxidant Activity, and Antibacterial Activity of Five Plants from the Commelinaceae Family. **Antioxidants (Basel, Switzerland)**, v. 3, n. 4, p. 758-769, 17 nov. 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC). **Horto Medicinal do HU**. Florianópolis: Centro de Ciências da Saúde, 2011.

VASCONCELOS, F. et al. Insulin-like Effects of Bauhinia Forficata Aqueous Extract upon

Tityus Serrulatus Scorpion Envenoming. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 95, n. 2-3, p. 385-392, dez. 2004.

WEI, C.-K. et al. 6-Paradol and 6-Shogaol, the Pungent Compounds of Ginger, Promote Glucose Utilization in Adipocytes and Myotubes, and 6-Paradol Reduces Blood Glucose in High-Fat Diet-Fed Mice. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 18, n. 1, p. 168-168, 17 jan. 2017.

WHO. **Guidelines on Good Agricultural and Collection Practices (GACP) for Medicinal Plants**. Geneve: World Health Organization, 2003.

WHO. **Monographs on selected medicinal**. Geneve: WHO Press, 1999.

WILLIAMSON E, et al. **Stockley's Herbal Medicines Interactions**. [S.l.]: Royal Pharmaceutical Society of Great Britains. Pharmaceutical Press, 2009.

**Fonte financiadora:** Universidade do Extremo Sul Catarinense – Propex/Unesc e Fundação de Amparo à pesquisa de Santa Catarina (Fapesc).

Manuela Pires Amorim  
Andressa Borges  
Gabriela Silva de Mendonça  
Joice de Abreu Brandolfi  
Mariane Karoline da Silva Sampaio  
Gabriel Victor Feliciano  
Ariete Inês Minetto

## **1. INTRODUÇÃO**

**A**o longo dos anos e da trajetória da consolidação do ensino no Brasil, a universidade e seu papel diante da sociedade vêm sofrendo inúmeras transformações, sendo que estas estão atreladas à transição nas suas funções, que passam então a ser de instituição de cunho social, e que tenta corresponder às necessidades e aspirações contemporâneas e longitudinais em que está inserida, tentando contemplar o indivíduo e corroborar com as demandas populacionais no que tange aspectos sociais, econômicos e culturais (BARTINIK, SILVA, 2009).

A extensão universitária pode ser entendida como uma ferramenta alia-  
da ao ensino e a pesquisa que permite ampliar o entendimento do estudante  
de graduação durante sua formação, além de contribuir para o seu desenvol-  
vimento pessoal e de valores diante da sociedade. Esta troca possibilita um  
 contato estreito com a comunidade, onde ambos se favorecem diante da troca  
 de saberes, a ideia central premeditada é que esta troca sirva tanto para o es-  
 tudante como para o integrante da comunidade, influenciando a utilização de  
 metodologias ativas de ensino que visem a consolidação do pensamento crí-  
 tico emancipatório e empoderamento do saber adquirido (CASADEI, 2016).

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Tendo como epicentro a participação da comunidade na extensão universitária, um estudo realizado no município de Fortaleza-CE teve por objetivo investigar a relação existente entre uma universidade e as comunidades satélites, tomando como referência a visão dos moradores desta, a partir deste estudo pode-se perceber que a extensão universitária possui uma função essencial no ensino, principalmente na formação e na integração destes pilares, quando questionada, a população demonstrou estar ciente sobre a importância que a universidade detém sobre esta região e sobre o país, contribuindo para a transformação da realidade vivenciada atualmente (FERNANDES *et al.*, 2012). Atualmente o empoderamento crítico-emancipatório da comunidade tem ganhado espaço ao passo que a extensão universitária contribui diretamente para este ideal, atuando como um dos pilares da sustentação da atividade acadêmica no Brasil, o que entre outros aspectos, resulta em um reposicionamento epistemológico que ousa questionar os métodos tradicionais empregados na produção da ciência e a função social da universidade, passando a observar com maior afínco os contextos em que as práticas são desenvolvidas, e a partir destes reprogramar estratégias para novos pontos de partida que refletem no êxito das propostas empregadas (CASADEI, 2016).

De acordo com Bartnik e Silva (2009) diante da importância da extensão universitária e de sua articulação com a comunidade, novos caminhos começam a tomar forma, e o que se observa no cenário atual é a crescente implantação de programas e projetos específicos neste âmbito, sejam estes para a população em geral ou para determinados grupos populacionais considerando estratégias, como gestantes e de apoio familiar, o investimento no acompanhamento gestacional, pré-parto, parto e puerpério, requer atenção especial, e estes programas vêm demonstrando benefícios para a comunidade no sentido de prevenção e promoção de saúde, contribuindo para o desenvolvimento saudável da criança e consolidação do vínculo através de ações educativas e atividades lúdicas que melhor preparam a gestante para os desafios que este período implica.

A preocupação com os direitos da população em geral e de populações específicas como as mulheres, reflete-se na incipiente adesão e articulação de

programas e políticas públicas de saúde que voltar sua atenção às questões inerentes ao desenvolvimento saudável da criança e de saúde da mulher, em consonância com este ideal redes de cuidados como a Rede Cegonha, instituída em 2011 no Brasil, que compreende a necessidade de adotar medidas destinadas a assegurar a melhoria do acesso, cobertura e qualidade do acompanhamento pré-natal, da assistência ao parto e puerpério e da assistência à criança, vem ganhando espaço e notoriedade em seu desenvolvimento (BRASIL, 2011).

Partindo desta perspectiva contemporânea e de reconhecimento do papel figurado pela mulher na sociedade, tanto no âmbito político quanto social, questões ligadas à igualdade de direitos, melhoria nas condições de acesso à saúde e educação estão cada vez mais sendo discutidas, e meios para o alcance destes objetivos sendo buscados. A extensão universitária contribui de forma positiva neste aspecto, através da capacidade de contato com a comunidade de forma ativa, buscando estas pessoas e auxiliando no desenvolvimento de melhores condições fundamentais (CASADEI, 2016). É neste contexto, e tomando este ideal como princípio norteador, que o Programa de Atenção Materno -Infantil e Familiar (PAMIF), caracterizado como projeto de extensão atuante na Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc) se estabeleceu, tendo como objetivo promover a qualidade do ambiente de vida da família grávida e com bebês em consonância com a missão da Unesc: “educar, por meio do ensino, pesquisa e extensão, para promover a qualidade e a sustentabilidade do ambiente de vida”.

### **3. METODOLOGIA**

O PAMIF atua dentro da Unesc e na região de Criciúma sob uma perspectiva social-comunitária e com uma proposta interdisciplinar que busca integrar ensino, pesquisa e extensão. O programa tem por objetivo oferecer atenção primária às famílias por meio de ações educativas, grupos de apoio, atividade física (que inclui fisioterapia aquática e utilização do método Pilates), orientação nutricional por meio do projeto “Cozinha Saudável”, preparação para o parto e visitas domiciliares às famílias. O diferencial do projeto encontra-se na proposta de trabalho interdisciplinar, que conta com profis-

sionais das áreas de Enfermagem, Fisioterapia, Nutrição e Psicologia, além da eventual participação de outras áreas do conhecimento em saúde como Odontologia, Farmácia e Medicina. A equipe é formada por 3 docentes, 4 acadêmicos bolsistas de extensão e 9 acadêmicos voluntários. Segundo registros do programa, atualmente este assiste 40 famílias do município de Criciúma e Região, o que inclui participantes em uma faixa etária que varia entre 0 e 50 anos de idade, abrangendo gestantes, recém-nascidos, crianças e famílias como todo, estes participantes são recrutados diante das visitas para ações educativas na comunidade ou por meio de demanda espontânea aos serviços prestados pela universidade.

A existência do programa já ultrapassa a marca de 10 anos, no entanto, para este estudo são utilizados os dados referentes apenas ao ano de 2017, para que as ações possam ser descritas de forma mais abrangente e detalhada. No ano de 2017 foram realizadas ações em diferentes linhas de intervenção, incluindo: Direitos Fundamentais aplicados às gestantes; Atividades lúdicas para preparo da parturiente; Saúde bucal; Aspectos psicológicos abordados na gestação e no convívio familiar; pós-parto e puerpério, bem como ações desenvolvidas na comunidade; Saúde da criança e adolescente e educação em saúde através do lúdico. Sendo que, concomitantemente à realização destas atividades, o grupo de gestantes e bebês assistidos de forma integral pelo programa participaram de exercícios físicos para promoção e prevenção de saúde através da fisioterapia aquática e utilização do método Pilates.

#### **4. EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO**

Diante das ações propostas, ao término da realização das atividades no ano de 2017, este relato de experiência também conta com a aplicação de dois questionários estruturados pelos pesquisadores para: 1) Avaliação dos níveis de satisfação quanto a aspectos: estruturais, acolhimento, desenvolvimento pessoal e psíquico, bem como contribuição das atividades para vida saudável e promoção e prevenção de saúde buscando o empoderamento comunitário, sendo este aplicado com 12 gestantes participantes do PAMIF; e 2) Avaliação da satisfação de pais de crianças participantes de atividades relacionadas ao serviço de psicoterapia prestado pelo projeto, sendo este

aplicado com 12 pais de crianças assistidas por este serviço. A aplicação dos questionários foi realizada em local reservado, sendo preservada a identidade e os dados pessoais dos participantes, que responderam aos questionamentos após concordância em participação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foi realizada a transcrição dos dados e posteriormente foi construído um arquivo para análise utilizando o programa estatístico *Statistical Packge for the Social Sciences* (SPSS) para Windows®, versão 21. A descrição da amostra foi feita com a frequência absoluta e relativa das variáveis categóricas.

#### 4.1. DESDOBRAMENTOS DAS PRÁXIS DE EXTENSÃO

Durante o ano de 2017, o PAMIF prestou assistência a 400 pessoas, o que inclui gestantes, mães, crianças e eventualmente pais (quando estes participaram de alguma atividade voltada para os pilares familiares e preparo para a chegada do bebê). As atividades realizadas com este público abrangeram as grandes áreas de intervenção preconizadas pelo projeto, bem como promoção e prevenção da saúde por meio de exercícios físicos em ambiente aquático. A comunidade demonstrou adesão às propostas do projeto, participando assiduamente e contribuindo com sugestões para atividades futuras. De acordo com Cruz *et al.* (2012) a participação da comunidade constitui-se de uma força social que é capaz de elencar prioridades e influir nos serviços públicos de saúde, esta participação ativa e incipiente empoderamento do saber, reflete no impulso do cidadão para a formulação de políticas para a promoção da saúde, tendo está como direito, de forma equânime e democrática.

Ao analisar os resultados demonstrados na aplicação do questionário de satisfação para gestantes participantes do PAMIF, no que tange as atividades gerais, acolhimento e escuta qualificada pelos integrantes do projeto, observa-se que de acordo com as gestantes a infraestrutura proposta para as atividades apresenta uma suficiência de 100%, bem como a privacidade durante a realização das ações sem interrupções externas é correspondida em 91,7% das atividades (tabela 1).

**Tabela 1** - Aspectos estruturais e facilidade de acesso aos serviços prestados pelo PAMIF

	<b>n (%)</b>
	<b>n = 12</b>
Infraestrutura	
Suficiente	12 (100)
Insuficiente	0
Localização e facilidade de acesso	
Suficiente	10 (83,3)
Insuficiente	2 (16,7)
Suficiente	11 (91,7)
Insuficiente	1 (8,3)

Fonte: PAMIF - Programa de Atenção Materno-Infantil e Familiar.

Os resultados observados referentes ao acolhimento e escuta prestados pelos integrantes do projeto durante a realização de todas as atividades, bem como todo o tipo de contato com as participantes corresponde 100% das necessidades destas (tabela 2).

**Tabela 2** - Acolhimento e escuta durante todo o contato com o PAMIF na realização de todas as atividades propostas e benefícios dos exercícios físicos

	<b>n (%)</b>
	<b>n = 12</b>
Acolhimento e escuta	
Suficiente	12 (100)
Insuficiente	0
Progressos físicos e psíquicos	
Presente	11 (91,7)
Ausente	1 (8,3)
Benefícios das atividades físicas	
Presente	12 (100)
Ausente	0

Fonte: PAMIF - Programa de Atenção Materno-Infantil e Familiar.

Os resultados obtidos demonstram que no que tange ao acolhimento, escuta, progressos físicos e psíquicos, bem como atividades físicas propostas as participantes encontram-se satisfeitas com a abordagem e ações propostas pelo PAMIF, o que é de extrema importância dado o contexto de etapa de vida em que estão inseridas. O que corrobora com Piccinini (*et al.* 2008) que afirma que na gravidez ocorrem mudanças biológicas, somáticas, psicológicas e sociais que influenciam a dinâmica psíquica individual e as demais relações sociais da gestante, e maneira como ela vive estas mudanças repercute intensamente na constituição da maternidade e na relação mãe-bebê. Esta constituição de relação saudável está intimamente relacionada em como a mulher é acolhida e isso a faz se sentir segura no ambiente em que se encontra, contribuindo para uma abertura ideológica mais fugaz, ao passo que os objetivos implícitos pelas práticas adotadas alcançam êxito, o Brasil vem passando por um processo de transição epidemiológica que faz com que cada vez mais se pense em estratégias de promoção para a saúde, assim como na consolidação da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), onde a definição de acolhimento contempla o que é proposto pelo PAMIF, afirmado que o acolhimento deve estar presente em todas as relações de cuidado, nos encontros entre trabalhadores de saúde e usuários, nos atos de receber e escutar as pessoas, suas necessidades, problematizando e reconhecendo como legítimas, e realizando a avaliação de risco e vulnerabilidade das famílias daquele território, sendo que quanto maior o grau de vulnerabilidade e risco (BRASIL, 2017). Uma importante abordagem do PAMIF é a realização de exercícios físicos durante a gestação, de acordo com Nascimento (*et al.* 2014) os exercícios físicos podem e devem ser recomendados para todas as gestantes saudáveis. Sua prática regular durante a gestação pode promover inúmeros benefícios físicos e psicológicos, além de não haver evidências de desfechos adversos para o feto e/ou recém-nascido, quando realizados em intensidade leve a moderada.

Outro estudo, este realizado por Prevedel (*et al.* 2003) buscou estudar os efeitos maternos (composição corporal e capacidade cardiovascular) e perinatais (peso e prematuridade) da prática da fisioterapia aquática na gestação, este estudo demonstrou que a fisioterapia aquática favoreceu a adequada adaptação metabólica e cardiovascular materna à gestação e não determinou prematuridade e baixo peso nos recém-nascidos, demonstrando benefícios a

curto e longo prazo para as gestantes e os bebês, assim como preconizado pelo PAMIF na realização de fisioterapia aquática e utilização do método Pilates para aumento da consciência corporal e promoção e prevenção de saúde. As propostas preconizadas pelo projeto durante a realização das atividades nas diferentes linhas de intervenção acarretam na satisfação e indicação do projeto para outros membros da comunidade por 100% das gestantes entrevistadas (tabela 3).

**Tabela 3** - Satisfação geral com o PAMIF e eventual indicação para outros membros da comunidade

n (%)	
n = 12	
<b>Satisfação e Indicação</b>	
Sim	12 (100)
Não	0

Fonte: PAMIF - Programa de Atenção Materno-Infantil e Familiar.

Os resultados obtidos a partir da indicação das participantes do projeto a outras pessoas e familiares, indica que grande parte das ações realizadas está sendo executada de forma que as participantes se sintam seguras, e encorajadas, além de estarem adquirindo conhecimento a partir das atividades realizadas. Um estudo realizado com 39 gestantes primíparas, entre 19 e 37 anos, no terceiro trimestre de gestação, demonstrou através de uma análise qualitativa de entrevistas que estas mulheres passaram por importantes transformações corporais, pessoais e interpessoais durante a gestação e vivenciaram intensos sentimentos em relação ao tornar-se mãe. Sendo assim, os achados deste estudo sugerem que na gestação o processo de constituição da maternidade está em intenso desenvolvimento, assim como o próprio exercício ativo do papel materno (PICCININI, 2008). Assim como demonstrado pelo projeto, as atividades lúdicas e em diferentes linhas de intervenção contribuem de forma positiva para consolidação do papel materno e da centralização na família.

A aplicação do questionário de satisfação para pais de crianças participantes do PAMIF com itens relacionados especificamente ao serviço de

psicoterapia prestado pelo projeto mostrou que 91,7% dos pais se sentem satisfeitos com a duração das sessões propostas para acompanhamento e psicoterapia, além de afirmarem que o local onde as sessões são realizadas apresenta conforto e privacidade, bem como o apoio terapêutico possui 100% de representatividade nos casos, o que resulta em progressos alcançados pelas crianças e recomendação dos serviços de psicoterapia prestados pelo projeto (tabela 4).

**Tabela 4** - Avaliação da satisfação de pais sobre a participação dos filhos no PAMIF sobre aspectos referentes à psicoterapia

n (%)	
n = 12	
<b>Duração da sessão</b>	
Satisffeito	11 (91,7)
Insatisffeito	1 (8,3)
<b>Condições físicas do ambiente</b>	
Satisffeito	11 (91,7)
Insatisffeito	1 (8,3)
<b>Apoio terapêutico</b>	
Presente	12 (100)
Ausente	0
<b>Progressos alcançados</b>	
Sim	11 (91,7)
Não	1 (8,3)
<b>Recomendação do serviço</b>	
Sim	12 (100)
Não	0

Fonte: PAMIF - Programa de Apoio Materno-Infantil e Familiar.

De acordo com Rodrigues e Oliveira (2009) demonstra que o acompanhamento da criança por meio da psicoterapia traz inúmeros benefícios para o desenvolvimento saudável, refletindo na adoção de hábitos positivos e treino do exercício do diálogo, o que auxilia no crescimento individual e contribui para a consolidação de adultos emocionalmente estáveis.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O período gestacional e os demais que o sucedem, são de suma importância para o desenvolvimento de hábitos saudáveis de vida, tanto na vida da gestante quanto do bebê e de seus familiares, prestar apoio integral e desenvolver atividades educativas que priorizem a visualização holística do ser humano, contribuem para a consolidação de caminhos e reflexos positivos na sociedade contemporânea. A transição epidemiológica vivenciada atualmente e a redução crescente da taxa de natalidade em algumas regiões do Brasil, nos fazem refletir sobre como a informação está sendo disseminada e se de fato existe, e qual o seu alcance real na comunidade. A extensão universitária pode auxiliar no alcance deste ideal, através da realização de ações e de intervenções em diferentes frentes, contribuindo para o desenvolvimento saudável e adoção de práticas positivas pelas gestantes e pela família em geral.

O PAMIF, de acordo com os resultados obtidos e por meio do relato de experiência de seus participantes ao longo do ano de realização de atividades lúdicas e de promoção e prevenção de saúde, vem demonstrando inúmeros benefícios para a comunidade que está assistindo. É de extrema importância que a extensão universitária consiga ultrapassar as barreiras paradigmáticas existentes no passado, e que alcance o ideal contemporâneo de empoderamento comunitário. Ao realizar uma troca de saberes com a comunidade, é possível estabelecer um vínculo que perdure até mesmo após o apoio institucional, e consiga trilhar um caminho de conquistas e de amadurecimento intelectual por meio da educação libertadora.

As atividades lúdicas propostas, bem como os exercícios físicos utilizando a fisioterapia aquática e o método Pilates demonstram aspectos positivos e atuam na prevenção de doenças e de complicações neste período, tanto para as gestantes quanto para os bebês que participam destas atividades. O programa vem demonstrando ao longo dos anos a capacidade de intervenção direta e de contribuição para otimização da qualidade de vida de seus participantes, fortalecendo o vínculo e a centralização na família, em consonância com o que vem sendo promovido pelas políticas públicas de saúde e dos novos modelos de organização e prestação de serviços em atenção primária. Além dos benefícios propostos para a comunidade assistida pelo projeto, seja em ações

externas ou ações desenvolvidas em espaço institucional para prestação de serviços, a interdisciplinaridade na atuação acadêmica, faz com que a extensão universitária contribua para a formação de futuros profissionais que possuam um olhar diferenciado e crítico a respeito da assistência ao ser humano, e que estes profissionais se deparem com os benefícios do trabalho em equipe e formulem estratégias para a promoção da saúde coletiva através da intervenção geral e em grupos específicos, contribuindo para a consolidação de uma saúde mais acolhedora no Brasil.

## REFERÊNCIAS

- BARTNIK, F. M.; SILVA, I. M. Avaliação da ação extensionista em universidades católicas e comunitárias. **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Sorocaba, v. 2, n. 14, p.453-469, jul. 2009.
- BRASIL. Portaria 1.459, de 30 de dezembro de 2010: Estabelece diretrizes para a organização da Rede Cegonha. **Diário Oficial [da] União**, Brasília-DF, Seção 1, 25 jun.2011.
- BRASIL. Portaria 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial [da] União**, Brasília-DF, Seção 1, p. 89, 31 dez. 2010.
- BRASIL. Portaria 2.436, de 21 de setembro de 2017. Estabelece a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do SUS. **Diário Oficial [da] União**, Brasília-DF, 22 set. 2017.
- CASADEI, E. B. (org.). **A extensão universitária em comunicação para a formação da cidadania**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.
- CRUZ, P. J. S. C. et al. Desafios para a Participação Popular em Saúde: reflexões a partir da educação popular na construção de conselho local de saúde em comunidades de João Pessoa, PB. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 1, n. 31, p.1087-1100, 2012.
- FERNANDES, M. C. et al. Universidade e a extensão universitária: a visão dos moradores das comunidades circunvizinhas. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 4, n. 28, p.169-194, dez. 2012.
- NASCIMENTO, S. L. do et al. Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Campinas, v. 36, n. 9, p. 423-431, 8 set. 2014.

PICCININI, C. A. *et al.* Gestação e a constituição da maternidade. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 13, n. 1, p.63-72, mar. 2008.

PREVEDEL, T. T. S. *et al.* Repercussões maternas e perinatais da hidroterapia na gravidez. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p.53-59, fev. 2003.

RODRIGUES, M. C.; OLIVEIRA, P. A. de. Análise funcional como estratégia para a tomada de decisão em psicoterapia infantil. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v.26, n.2, p.185-194, jun. 2009.

**Fonte financiadora:** Universidade do Extremo Sul Catarinense – Unesc



# CIÊNCIAS, ENGENHARIAS E TECNOLOGIAS

Jorge Luiz Vieira  
Miguel Angel Pousadela

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente artigo aborda a experiência do projeto interdisciplinar de urbanização e de arquitetura, desenvolvido, inicialmente, como projeto de extensão e que, depois, replica no ensino de graduação e na pesquisa, envolvendo acadêmicos de distintas fases e professores de diversas disciplinas do curso de Arquitetura e Urbanismo e das Engenharias.

O Projeto de Extensão Loteamento Jardim dos Ipês, Cidade Alta, Forquilhinha/SC teve início em 2009 pelo curso de Arquitetura e Urbanismo, vinculado à Unidade Acadêmica de Ciências, Engenharias e Tecnologias (Unacet), e associado à criação e implantação do Laboratório de Projetos (LabProj) do curso. Esse projeto fez parte de um programa da administração municipal de Forquilhinha, de realocação de famílias assentadas sobre áreas de proteção permanente das margens do rio Sangão, e sobre áreas de rejeito de mineração de carvão da Cia. Carbonífera Próspera, subsidiária da Cia. Siderúrgica Nacional (CSN).

O projeto aprovado pelo edital Propex 054/2009 compreendeu duas etapas. Na primeira, se elaborou o projeto de urbanização de um loteamento e na segunda, elaboraram-se os projetos de arquitetura das unidades embrião-padrão e das unidades adaptadas, bem como o estudo de variações tipológicas.

Sobre uma área de 6,0 hectares adquirida pelo município, localizada no bairro Cidade Alta, mesmo bairro onde as famílias a serem realocadas estavam assentadas, se elaborou o projeto de urbanização de um loteamento de 112 lotes de interesse social. E sobre o projeto de urbanização e de parcela-

mento se elaborou o projeto de arquitetura de um conjunto de habitação de interesse social, com 108 unidades habitacionais embrião-padrão de 39,05m<sup>2</sup> e 4 unidades habitacionais adaptadas de 47,37m<sup>2</sup>, totalizando 4.406,88m<sup>2</sup> de área construída.

A permanência do Projeto de Extensão Habitat Saudável e Sustentável até o momento e a produção de conhecimento que se gerou, a partir da atuação docente e discente interdisciplinar, propiciaram também as condições para se propor a criação do Grupo de Pesquisa Habitação, Espaço Público e Cidade, o que completa o tripé de sustentação de uma universidade, ou seja, ensino -pesquisa-extensão, por meio de projetos de extensão e pesquisas interdisciplinares.

Este projeto, realizado entre 2009 e 2010, foi efetivamente implantado e construído com recursos de contrapartida da Prefeitura Municipal de Forquilhinha, do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), por meio da Caixa Econômica Federal, resultando no Conjunto Habitacional Jardim dos Ipês, inaugurado em agosto de 2013.

Além do relato da experiência de projeto em si, os objetivos deste artigo são expor os resultados alcançados, com base nos referenciais teóricos utilizados, relativos ao processo de projeto de arquitetura e urbanismo, e os seus desdobramentos no ensino de graduação, em outros projetos posteriores de extensão e na pesquisa, e avaliar os resultados à luz do que havia sido inicialmente proposto e o que de fato se concretizou. Este último objetivo abre perspectivas de novas investigações que podem levar a estudos de avaliação pós-ocupação e de análises entre as variações tipológicas construídas de forma espontânea, com aquelas previamente controladas a partir do projeto.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

A questão da habitação social é um tema importante de estudo e debate quando se trata da cidade, especialmente dos conjuntos habitacionais nela inseridos. Esses estudos envolvem questões tipológicas associadas com questões morfológicas, que definem determinado tipo de tecido urbano. Essas relações tipomorfológicas foram objeto de intensa racionalização nos estudos e debates

do Movimento Moderno que teve nos primeiros Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAM) um dos seus principais canais de difusão das ideias modernistas. No segundo e terceiro CIAM, ocorridos em Frankfurt e Bruxelas, respectivamente, os arquitetos se debruçaram sobre tipologias mais adequadas de habitação em massa para a cidade da produção industrial – a cidade moderna, conceito de cidade abstrata e funcionalista. Sobre a mesma prevalece um sistema de zonas urbanas integradas por um sistema de vias dimensionadas para o deslocamento por automóveis.

A produção dos conjuntos modernos de habitação social, que ganharam força na Europa, no entre guerras e após a Segunda Grande Guerra, começaram a sofrer críticas em função dos resultados que os mesmos produziram sobre o espaço urbano, especialmente sobre a sua relação com o contexto e na conformação do tecido urbano. As críticas decorrentes da proliferação em larga escala, por várias cidades da Europa e outras partes do mundo, levaram à busca de referenciais teóricos que contribuísem para a superação dos efeitos negativos que aqueles conjuntos produziram sobre a morfologia e o tecido urbano.

Os tipos arquitetônicos e sua relação com a morfologia urbana passaram a ser um campo de investigação de projetos que respondessem a princípios de coesão desses conjuntos com o tecido urbano preexistente. Autores como Aymonino (1978), Sherwood (1978), Rossi (1995), Panerai *et al.* (1983, 2002, 2013), Panerai (2006) e Solà-Morales (1997), com base no conceito de tipo tratado durante o século XIX por Quatremère de Quincy, Durand, Villet-Le-Duc, Ruskin e Semper e que, a partir de meados dos anos 1960, foi recuperado por Giulio Carlo Argan, trouxeram à tona a necessidade de uma revisão da forma de se produzir cidade. A habitação social passou a ter interesse significativo, o que conduziu a uma sequência de investigações posteriores sobre o estudo tipológico específico dos tecidos residenciais, e em particular dos conjuntos habitacionais, verificando-se como a configuração dos mesmos contribuem ou não para gerar urbanidade e condições de habitabilidade, tendo como referência autores como Jacobs (2009) e Alexander *et al.* (1980), Barros (2011), Benetti (2012), Ferreira (2012), entre outros.

O tema da habitação social ganhou relevância recente devido às políticas públicas traçadas para a produção em larga escala no país, como forma de

combate ao déficit de moradia até então existente. A principal crítica resultante dessa produção, que toma força a partir de 2009, é a repetição de tipologias herdadas do programa criado durante o período da ditadura militar - o programa financiado pelo Banco Nacional de Habitação (BNH). E, dentro desse contexto é que surge a possibilidade de um exercício de projeto, que procura colocar em discussão essa forma de produzir cidade, ao mesmo tempo em que propicia a oportunidade de se colocar em prática o estudo de variações tipológicas possíveis, dentro de um contexto morfológico definido pelo traçado e pelo parcelamento do solo. Essa experiência possibilitou alimentar o ensino de graduação em algumas disciplinas do curso de Arquitetura e Urbanismo, de produção de novas pesquisas e de formação de um grupo de pesquisa.

### **3. METODOLOGIA**

A metodologia adotada para a elaboração dos projetos do loteamento e das unidades de habitação contemplou as seguintes etapas:

#### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO, INVESTIGAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS:**

Essa etapa compreendeu o levantamento e análise de dados de temas necessários à compreensão do recorte a ser trabalhado, em termos de suas condicionantes, deficiências e potencialidades, nos campos socioeconômico, de infraestrutura urbana e de serviços públicos, dos aspectos ambientais, da estrutura e da paisagem urbana, e dos aspectos normativos e jurídicos.

Os dados referentes às características demográficas, aos aspectos sociais e econômicos foram coletados junto aos órgãos e secretarias municipais afins, junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) e fontes como Serviço de Apoio à Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (Casan), Centrais Elétricas de Santa Catarina (Celesc) e Parque Científico e Tecnológico - Iparque/Unesc.

Segundo dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas) do Censo de 2010, Forquilhinha tinha uma população de 22.548 habitantes, sendo

18.426 (81,7%) no perímetro urbano e 4.122 (18,3%) na área rural, distribuídas sobre área territorial de 183,134 Km<sup>2</sup>, com densidade demográfica de 123,12 hab./km<sup>2</sup>. Sua economia estava pautada pela extração de carvão, agroindústria, comércio e serviços. Integra ainda a micro região de Criciúma que é o município polo e integra a Associação de Municípios da Região Carbonífera de Santa Catarina (Amrec) junto com os municípios de Cocal do Sul, Criciúma, Içara, Lauro Müller, Morro da Fumaça, Nova Veneza, Orleans, Siderópolis, Treviso e Urussanga. Apresentava, em 2010, 80,9% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 47% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 6,9% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

Os dados para análise referentes aos aspectos urbanos, ambientais, normativos e jurídicos foram tratados através de coletas junto à Prefeitura Municipal, especialmente junto à Secretaria Municipal de Obras, de Assistência Social e de Educação, saídas de campo e reuniões com técnicos da prefeitura e líderes comunitários.

**Figura 1** - Vista desde o alto, da área ocupada por resíduos sulfurosos (pirita) resultantes da exploração do carvão. Podem observar-se moradias construídas sobre resíduos minerais tóxicos (de cor preta). As partes escavadas formam lagoas ácidas resultantes do contato da água de chuva com o enxofre contido na pirita.



Fonte: Equipe de projeto.

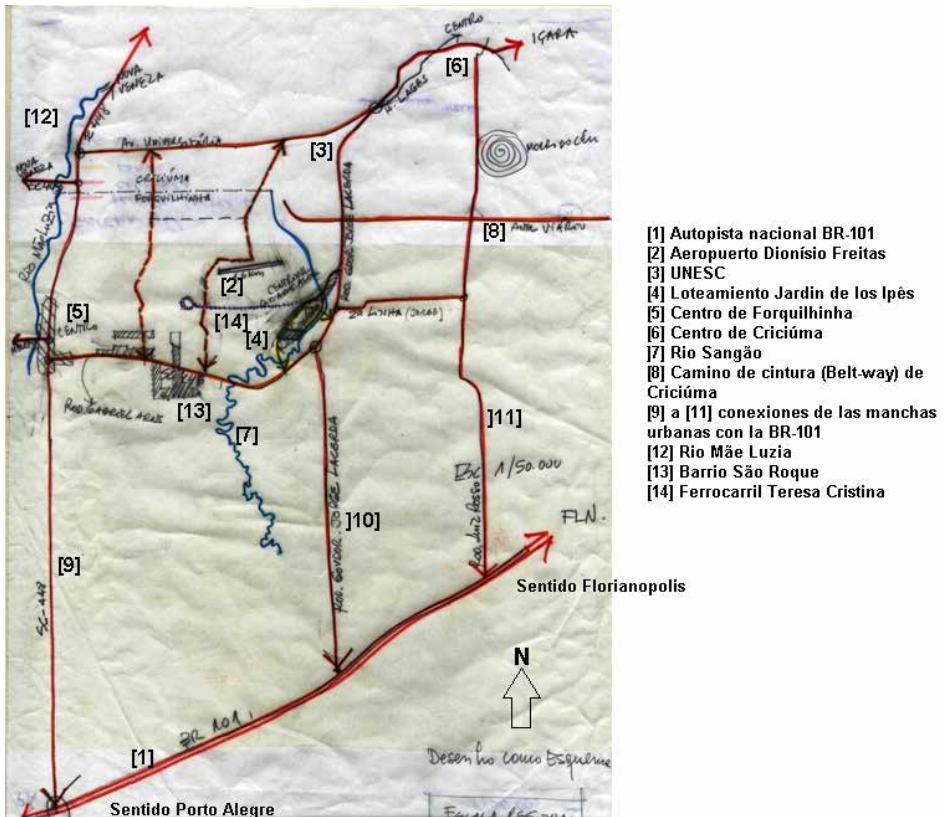
As saídas de campo foram previamente planejadas, a partir da leitura de uma planta geral do bairro, na qual constavam os principais elementos objetos da investigação *in loco*, como o sistema viário, as quadras, os lotes, as edificações existentes, o rio, as áreas de rejeito de carvão, os equipamentos públicos e comunitários e as áreas ainda cobertas de vegetação. No campo, se fez levantamentos fotográficos (figura 1) e anotações sobre as condições das vias, da infraestrutura e dos equipamentos presentes no bairro. Também se conferiu a localização de cada equipamento e se complementou as informações, de acordo com as visitas e as informações coletadas junto às lideranças comunitárias e junto aos técnicos da administração pública.

### 3.2. DESENVOLVIMENTO DO PARTIDO URBANÍSTICO

O partido urbanístico teve como premissas o atendimento inicial de 100 famílias com necessidades de saneamento básico e moradia digna, a serem contempladas pelo programa Minha Casa Minha Vida (MCMV), Faixa 1, com renda familiar entre 0 e 3 salários mínimos, sendo 84 famílias ocupantes de áreas com resíduos de mineração de carvão, que se encontrava em processo de recuperação ambiental, e outras 16 famílias que estavam ocupando áreas de risco nas margens do rio Sangão, na franja *non aedificandi* de 50,00 metros, segundo o Novo Código Florestal Brasileiro (lei n. 12.651/2012). Durante o processo, foram incorporadas mais 12 famílias, o que resultou em um total de 112 lotes com habitação.

A proposta do partido urbanístico teve como princípio fundamental o tratamento da área como parte do território regional e da estrutura urbana, o que foi assegurado pelos dados levantados e complementados pelas várias saídas de campo (figura 2).

**Figura 2 - Estudo do território na escala regional.**



Fonte: Croqui da equipe de projeto.

Com base nesse princípio, o estudo da área tratou a habitação inserida no processo de urbanização do território, incluindo a necessidade de se avaliar a oferta de equipamentos e serviços relativos a transporte público, infraestrutura, serviços urbanos (coleta de resíduos, limpeza pública), espaços públicos (praças, parques de recreação, lazer e práticas esportivas) e equipamentos para educação, saúde, cultura, culto e administração comunitária.

### 3.3. O BAIRRO CIDADE ALTA

O bairro Cidade Alta está localizado junto ao rio Sangão, distante 7 km do centro de Forquilhinha. Tem a ferrovia Teresa Cristina como limite norte e o

rio Sangão como limite sul. A leste e na margem oposta do mesmo rio situa-se o bairro Sangão que pertence ao município de Criciúma. (figura 3).

**Figura 3** - Imagem de satélite do Bairro Cidade Alta mostra o terreno de 6 ha, entre a Av. Santa Bárbara e o rio Sangão. No canto inferior direito a Rodovia, Jorge Lacerda que conecta com Criciúma.



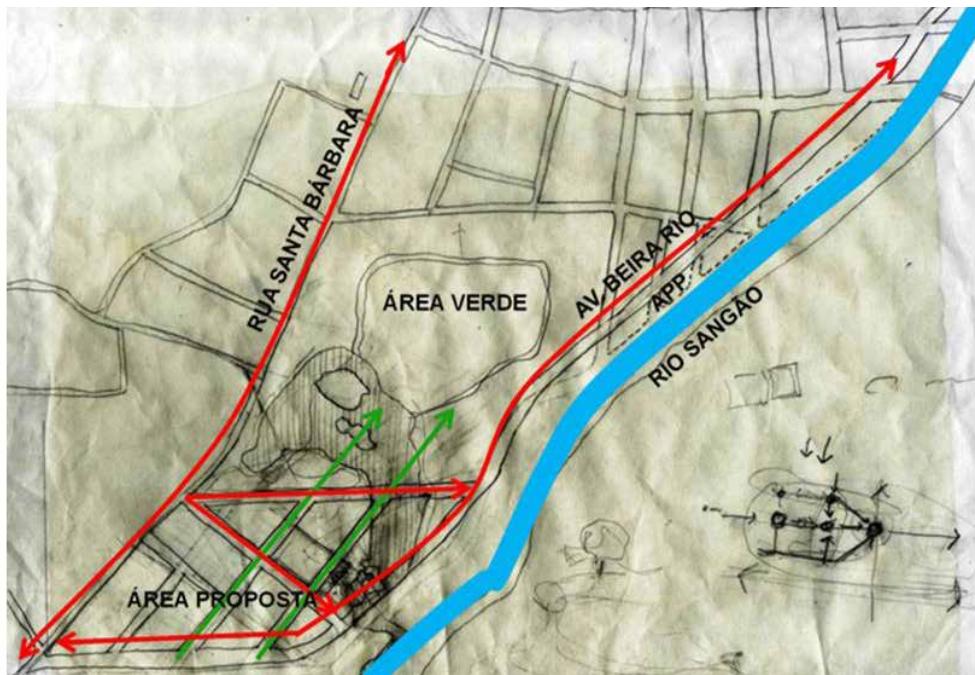
Fonte: Google Earth.

### 3.4. DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO PRELIMINAR DO PROJETO DE URBANIZAÇÃO E DE PARCELAMENTO

Os estudos realizados para definir o parcelamento do solo estruturado pelo sistema viário, as quadras e os lotes partiram do princípio de vias diagonais que conectassem com uma área verde ao redor da pequena lagoa de contenção de águas de chuva e logo depois com a reserva verde, futuro parque do bairro Cidade Alta. Foi adotada a quadra retangular com dois lotes transversais limitando-se em uma o número de ruas que conectam com a rua es-

truturadora Santa Bárbara. Foi liberada de edificações uma faixa de 50 metros na margem do rio Sangão para cumprir com o Código Florestal Brasileiro que exige proteger os cursos d'água com Área de Preservação Permanente (APP) mais um espaço de 15 metros para implantação de uma via beira-rio. As unidades de habitação que ocupavam áreas sujeitas a alagamento, pelas águas do rio Sangão, passaram a integrar o programa do loteamento (figura 4).

**Figura 4** - O número de ruas com saída para a rua Santa Bárbara ficou reduzida a uma. Assim foram criados 118 lotes com área mínima de 250 m<sup>2</sup> (10,00 m x 25,00m). As duas ruas perimetrais são de 15m de largura. As diagonais que conectam com a lagoa e o parque (Área Verde) e a diagonal principal são de 12m e as duas ruas menores, de 10m.



Fonte: Croqui da equipe de projeto.

Entre o bairro existente e o novo loteamento, foi mantida uma área verde junto a uma pequena bacia de contenção de águas de chuva conectada por um canal e comporta com o rio Sangão. A área verde tinha todas as condições necessárias para, junto com o lago, configurar um pequeno parque que promovesse o convívio entre a população do bairro com os novos moradores

do loteamento. Também seria uma oportunidade para o poder público contribuir, através de novos espaços verdes de lazer, com a melhoria da qualidade de vida da população do bairro, visto que as relações de vizinhança acontecem no interior do loteamento entre seus moradores, mas também nas bordas no contato com a estrutura preexistente do bairro.

A condição qualitativa depende da maneira com que as necessidades dos moradores são ou não atendidas pelo projeto das unidades de habitação, do loteamento e pelas condições de implantação do novo conjunto no bairro existente. Questões como relações de vizinhança, segurança, integração de trabalho e moradia, oferta de serviços públicos de educação, saúde, mobilidade, lazer, esportes e infraestrutura definem o nível de qualidade de vida de um bairro.

A área total do terreno de 60.000 m<sup>2</sup> (6 hectares) foi assim parcelada (Fig. 05 e 06):

1. Área destinada a equipamentos públicos: 5.913 m<sup>2</sup> (0,59 hectares);

2. APP – Área de Preservação Permanente:

Faixa de 50,00m a partir da margem do rio Sangão;

3. Rua Santa Bárbara: 15 m (Passeios: 2,5 m / faixa de rolamento: 10 m);

4. Ruas locais: 12 m (Passeios: 2,5 m / faixa de rolamento: 7 m);

5. Avenida Beira-rio: 15 m (Passeios: 2,5 m / faixa de rolamento: 10 m);

6. Lotes de Esquina:

Frente mínima de 12 m e área mínima de 300 m<sup>2</sup> e esquinas com chanfros: 3 m x 3 m;

7. Lotes de meio de quadra:

Frente de 10 m e profundidade de 25 m. Área: 250 m<sup>2</sup>. Raio de giro do meio-fio: 3 m;

8. Quantidade de Lotes: 112

24 Lotes de esquina (21,43%);

10 são retangulares de 300 m<sup>2</sup>;

14 são triangulares com áreas variáveis superiores a 300 m<sup>2</sup>;

88 Lotes de meio de quadra de 250 m<sup>2</sup> (78,57%);

9. Quantidade de Unidades de Habitação: 112

104 Unidades Geminadas (92,86%) = 52 Pares de Unidades Geminadas;

17 Unidades em lotes de esquina;

87 Unidades em lotes de meio de quadra;  
08 Unidades não Geminadas (7,14%);  
07 em lote de esquina;  
01 em lote de meio de quadra;

**Figura 5** - Implantação geral do conjunto Jardim dos Ipês. Conjunto de 8 quadras. A quadra H contém a área pública destinada à recreação, ao esporte e ao lazer.



Fonte: Equipe de projeto.

**Figura 6** - Imagem atual de satélite do Loteamento Jardim dos Ipês, junho de 2018.



Fonte: Google Earth.

Até a etapa 3, que ocorreu durante o ano de 2009, houve o envolvimento de três alunos bolsistas da graduação, um do curso de Arquitetura e Urbanismo,

um do curso de Engenharia Ambiental e um aluno do curso de Engenharia de Agrimensura, e dois professores do curso de Arquitetura e Urbanismo, um professor do curso de Engenharia de Agrimensura e um do curso de Engenharia Ambiental, com horas, e um professor do curso de Arquitetura e Urbanismo como voluntário.

### 3.5. DESENVOLVIMENTO DO PARTIDO ARQUITETÔNICO DA UNIDADE DE HABITAÇÃO

Definidos os tipos de lotes de meio de quadra e de esquina, que resultaram distintos, em função do traçado da malha em diagonal aos traçados preexistentes do bairro, passou-se a estudar a implantação da unidade habitacional tipo embrião-padrão, partindo-se de uma modulação do terreno retangular de 10 por 25 metros. A partir desta modulação, se estabeleceram os módulos que poderiam ser ocupados com construção (setorização) e os módulos que deveriam ficar como espaços livres, na frente e no interior do lote como pátios-jardins (figura 7). Ao mesmo tempo que se estudou a ocupação do lote sobre a modulação do terreno, se iniciou os esboços da planta, corte e elevação para se definir a forma da cobertura. Todo esse processo foi desenvolvido inicialmente na forma de croquis desenhados à mão para, somente depois que os estudos fossem suficientemente claros e respondessem às questões técnicas e construtivas da unidade, poderem ser desenhado no computador (figura 5). Acompanharam os estudos em desenhos os estudos em modelos ou maquetes de papelão, que serviram para corrigir a forma da planta de acordo com a forma mais econômica da cobertura.

Para lançamento do partido inicial foram consideradas as seguintes diretrizes gerais:

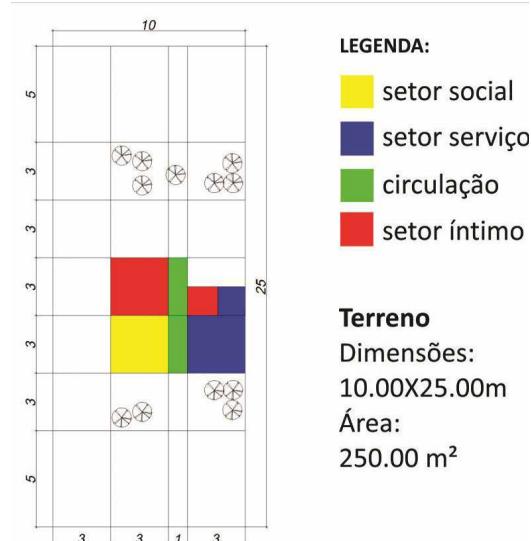
1. Implantação no lote;
2. Vantagens da geminação;
3. Núcleo inicial (MODELO BÁSICO);
4. Modulação do lote;
5. Expansões horizontal e vertical;
6. Pátios-jardins internos;

7. Possibilidade de ocupação do fundo do lote para trabalho, serviço ou lazer;
8. Possibilidade de ocupação da frente do lote com comércio;
9. Afastamento lateral de 3 metros para acesso de veículos, iluminação, ventilação e privacidade dos ambientes da unidade;
10. Estudo de variações tipológicas a partir da ampliação da área coberta.

A modulação do terreno determinou dois tipos de faixas:

1. duas faixas de 5 metros de largura (horizontais na fig. 7) destinadas ao trabalho: uma na frente para futuro comércio de 35 m<sup>2</sup> e outra nos fundos para edícula de 50 m<sup>2</sup>, visto que muitas das famílias de moradores tinham a coleta de lixo para reciclagem como fonte de renda;
2. cinco faixas de 3 metros de largura: duas ocupadas pelo núcleo básico inicial de 39,50 m<sup>2</sup>, duas para pátio-jardim cuja função é afastar a unidade de habitação do comércio e da edícula, mais uma faixa de 3 m para uma primeira expansão horizontal desse núcleo.

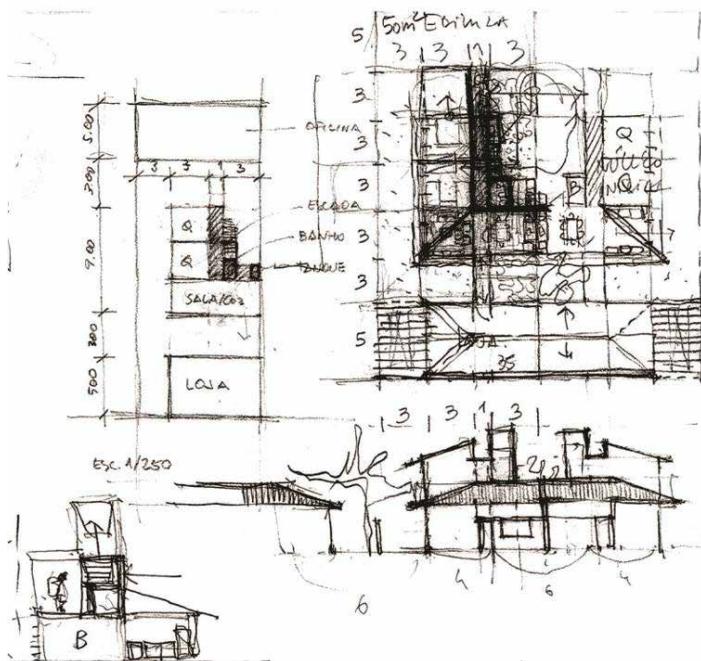
**Figura 7** – Estudo de modulação e setorização do terreno. As duas faixas arborizadas de 3 metros foram pensadas para afastar a unidade básica do futuro local comercial na frente, e da edícula nos fundos.



Fonte: Croqui da equipe de projeto.

Todo esse processo de tomada de decisões foi realizado por meio do desenho manual (figura 8).

**Figura 8** - Estudo por croquis em planta, corte e elevação das unidades no terreno.



Fonte: Equipe de projeto.

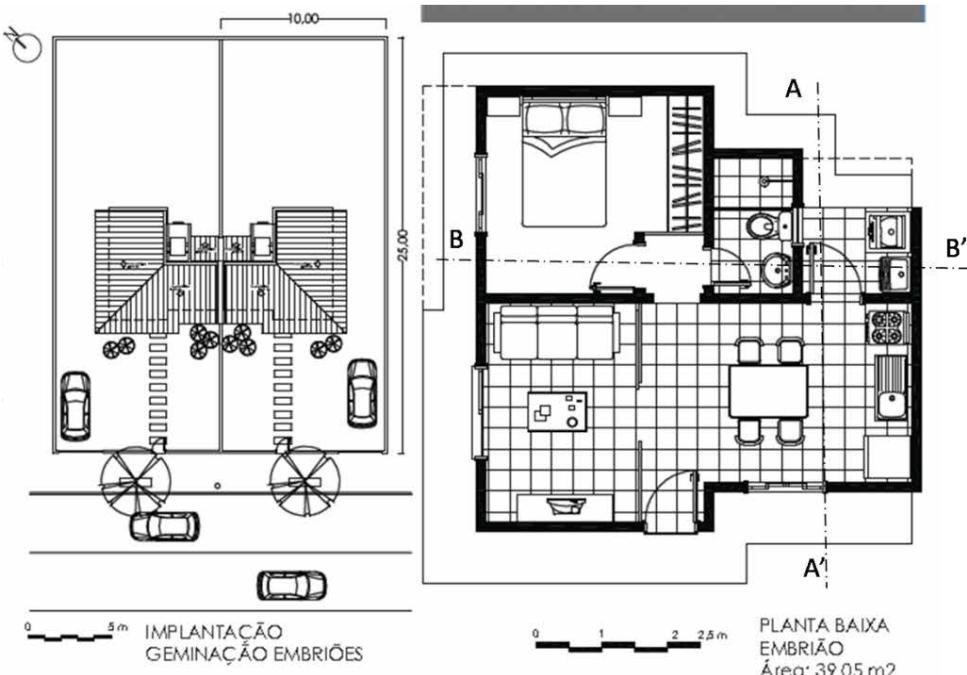
O desenho manual permitiu uma maior interação na etapa de lançamento e discussão das ideias iniciais de modo aberto e colaborativo, permitindo o trabalho da equipe de professores e acadêmicos em volta da grande mesa do Labproj. É dessa maneira que nós, arquitetos, produzimos nosso trabalho.

### 3.6. DESENVOLVIMENTO DO ANTEPROJETO DE ARQUITETURA

Concluídos os estudos do embrião-padrão, deu-se início ao anteprojeto do mesmo, elaborando-se a planta baixa definitiva, a implantação do conjunto geminado de duas em duas unidades, e se elaboraram os cortes e as elevações, bem como a planta de cobertura. Nessa etapa, os desenhos foram elaborados no computador, utilizando-se do programa AutoCad. Além dos desenhos, fo-

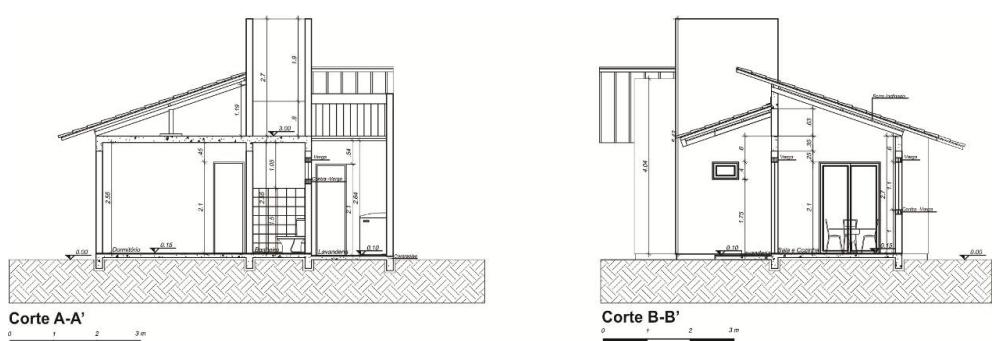
ram feitas as cotagens, os dimensionamentos de áreas e as especificações dos materiais construtivos a serem empregados na obra (figuras 9 e 10).

**Figura 9 - Desenvolvimento do Anteprojeto do embrião-padrão. Planta baixa de implantação das unidades geminadas no lote e planta baixa da unidade básica.**



Fonte: Equipe de projeto.

**Figura 10 - Desenvolvimento do Anteprojeto do embrião-padrão. Cortes.**



Fonte: Equipe de projeto.

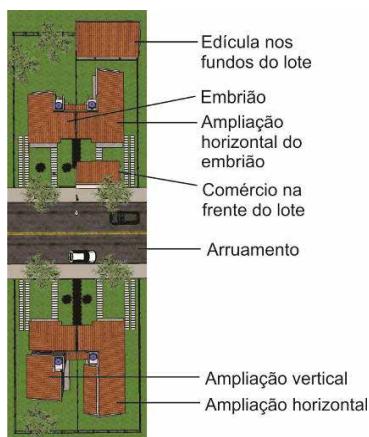
Um aspecto importante do projeto foi a exigência de execução de laje de cobertura sobre o dormitório para que fosse possível, no futuro, que os moradores que necessitassem pudessem construir ampliações verticais sobre a unidade embrião-padrão. A laje também foi prevista no banheiro para se poder apoiar a caixa d'água de fibra de vidro e o *boiler* do aquecedor de água solar e também, no futuro, construir um segundo banheiro na planta superior sobre o banheiro do térreo. Nos demais ambientes, se especificou estrutura de cobertura e forro em madeira.

**Figura 11** - Conjunto de lotes ao longo da rua que mostram 4 tipos de unidade com diferente grau de alteração por ampliação.



Fonte: Equipe de projeto.

**Figura 12** - Esquema mostrando os tipos de ampliação e usos.



Esquema de Ocupação  
Ampliações Possíveis

Fonte: Equipe de projeto.

O lote superior direito contém a unidade básica inicial (embrião). A partir daí, pode se ler uma sequência de crescimento horizontal no sentido horário finalizando no lote superior esquerdo com crescimento vertical, segundo explicado no item 5.

O comércio junto ao passeio público se constitui nos olhos da rua (JACOBS, 2009), quando pessoas no interior acompanham o movimento das pessoas no exterior. Com esse comprometimento com a rua, os moradores conseguem construir vínculos de vizinhança mais estreitos e permanentes.

### 3.7. DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS COMPLEMENTARES E CÁLCULO DO ORÇAMENTO

Os projetos complementares de instalação elétrica, instalação hidrossanitária e estrutural foram desenhados pelos bolsistas, com assessoramento de professores do curso de Engenharia Civil. A planilha orçamentária exigida pela Caixa Econômica Federal (CEF) foi diretamente elaborada por um professor do curso de Engenharia Civil.

### 3.8. ESTUDO DAS VARIAÇÕES TIPOLÓGICAS DAS ARQUITETURAS

O projeto das unidades de habitação do loteamento incluiu a elaboração de 03 alternativas de ampliação, sendo duas do tipo horizontal e uma do tipo vertical que, levantando a cobertura de madeira, apoiava-se na laje prevista, no núcleo inicial, sobre o quarto e o banheiro. Nesse momento final do processo projetual, a equipe de projeto teve a ideia de criar um Manual (cartilha) do Morador que apresentasse as plantas, cortes e fachadas de todas as alternativas de ampliação para facilitar a decisão do morador e a aprovação do projeto pela Prefeitura Municipal de Forquilhinha.

Uma segunda expansão horizontal poderia acontecer ocupando a faixa do pátio jardim, mas renunciando a ocupação da faixa final da edícula, ficando ela como jardim dos fundos.

Esgotadas as faixas do lote com as expansões horizontais, uma terceira poderia acontecer de forma vertical, a partir da laje que cobre o quarto e o banheiro.

**Figura 12** - Dois tipos com ampliação horizontal ocupando uma ou duas faixas de 3 m.



PLANTA BAIXA TÉRREO  
AMPLIAÇÃO HORIZONTAL I Área=51.48m<sup>2</sup>

0 \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 2,5 m



PLANTA BAIXA TÉRREO  
AMPLIAÇÃO HORIZONTAL II Área=72.91m<sup>2</sup>

0 \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 2,5 m

Fonte: Equipe de projeto.

**Figura 13** - Ampliação vertical a partir da primeira ampliação horizontal, com duas alternativas de resolução do pavimento superior.



PLANTA BAIXA TÉRREO  
AMPLIAÇÃO VERTICAL I Área=55.66m<sup>2</sup>

0 1 2 2,5 m



PAV. SUPERIOR  
AMPLIAÇÃO VERTICAL II  
Área=31.65m<sup>2</sup>

0 1 2 2,5 m

PAV. SUPERIOR  
AMPLIAÇÃO VERTICAL I  
Área=31.65m<sup>2</sup>

0 1 2 2,5 m

Fonte: Equipe de projeto.

Da etapa 4 até a etapa 8, houve o envolvimento de cinco alunos de graduação do Curso de Arquitetura e Urbanismo como bolsistas, três professores com horas, sendo dois do curso de Arquitetura e Urbanismo e um do curso de Engenharia Civil, além de três professores voluntários do curso de Engenharia Civil.

## 4. EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO

### 4.1. DESDOBRAMENTOS DAS PRÁXIS DE EXTENSÃO

Os desdobramentos da experiência de extensão, no ensino do curso, foram muito importantes e variados até a atualidade. Começando pelo acompanhamento da obra durante a etapa de execução, pelas disciplinas técnicas onde os acadêmicos visualizaram a evolução da execução do sistema viário, infraestrutura urbana e parcelamento do solo, bem como da execução das unidades de habitação (figuras 14, 15 e 16).

**Figura 14** - Início da obra. Fonte: equipe de projeto.



Fonte: Equipe de projeto.

**Figura 15** - Etapa intermediária.



Fonte: Equipe de projeto.

**Figura 16** - Etapa de finalização da obra das unidades.



Fonte: Equipe de projeto.

O convênio entre a Prefeitura Municipal de Forquilhinha e a UNESC significou uma oportunidade de contato direto do Labproj, primeiro, e do Ateliê de projetos, depois, com a realidade, através de um projeto que foi construído e entregue às famílias, em agosto de 2013.

Algumas etapas não foram concretizadas como a elaboração de uma Lei que incluisse o loteamento no Plano Diretor do Município como Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), criando parâmetros próprios para o desenvolvimento e crescimento e para criar as condições adequadas para uma integração saudável do loteamento com o bairro.

Também não foi possível concretizar a ideia do Manual do Morador, que viria facilitar o relacionamento entre morador e poder público, a respeito da fiscalização das obras posteriores à ocupação das unidades.

Do ponto de vista da contribuição da extensão para com a formação dos estudantes, ficou clara uma mudança comportamental nos participantes do

projeto, até o ponto de a maioria deles terem elaborado seus Trabalhos de Conclusão de Curso sobre o tema da habitação social. Há o caso notório de um deles ter cursado mestrado nessa temática e hoje lecionar a disciplina Assentamentos Urbanos Populares no curso de Arquitetura e Urbanismo.

O Projeto foi apresentado ao Concurso 2º Prêmio de Arquitetura Catariense 2014.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência adquirida no processo de projeto do loteamento Jardim dos Ipês (LJI) e das unidades de habitação (UH) para Cidade Alta (CA), e através das visitas pós ocupação realizadas pelos projetistas do Labproj, evidenciaram a necessidade de entender melhor a relação entre as transformações tipológicas da UH e morfológicas do LJI, em sua relação com o bairro CA.

O tempo de cinco anos, transcorridos desde a inauguração do loteamento Jardim dos Ipês, em agosto de 2013, pelo poder público municipal, é considerado suficiente para realizar uma avaliação de resultado, entendendo-se que a solução do problema do déficit habitacional municipal não é só quantitativa, mas também qualitativa.

Por esse motivo, o projeto de extensão, que iniciou em 2009, está sendo estudado e analisado hoje em Projetos de Iniciação Científica (PIC 170), com o objetivo de avaliar a evolução morfológica do conjunto edificado, alterado pela autoconstrução dos moradores, comparada com a projeção das alternativas de ampliação geradas pela equipe de projeto, que poderiam ter feito parte do Manual do Morador, o que propiciaria um maior controle da evolução tipológica frente à morfologia urbana do bairro.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDER, C. et al. *A pattern language/Un lenguaje de patrones*. Ciudades. Edificios. Construcciones. Arquitectura/Perspectivas. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1980.

AYMONINO, C. *La vivienda racional*: ponencias de los congresos CIAM 1929-1930. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.

BARROS, R. R. P. M. **Habitação coletiva**: a inclusão de conceitos humanizadores no processo de projeto. São Paulo: Annablume, 2011.

BENETTI, P. **Vivienda social y ciudad**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2012.

BRASIL. **Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012**: Código Florestal Brasileiro. Câmara dos Deputados. Centro de Documentação e Informação. Brasília/DF. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2012/lei-12651-25-maio-2012-613076-normaactualizada-pl.pdf>. Acesso em: 7 out. 2018.

FERREIRA, J. S. W. (coord.). **Producir casas ou construir cidades?** Desafios para um novo Brasil urbano. Parâmetros de qualidade para implementação de projetos habitacionais e urbanos. São Paulo: LABHAB FUPAM, 2012.

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

PANERAI, P.; CASTEX, J.; DEPAULE, J. **Formas urbanas**: a dissolução da quadra. Porto Alegre: Bookman, 2013.

PANERAI, P.; MANGIN, D. **Proyector la Ciudad**. Madrid: Celeste Ediciones, 2002.

PANERAI, P. et al. **Elementos de análisis urbano**. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1983.

PANERAI, P. **Análise Urbana**. Brasília: UnB, 2006.

ROSSI, A. **A arquitetura da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

SHERWOOD, R. **Modern Housing Prototypes**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

SOLÀ-MORALES, M. de. **Las formas de crecimiento urbano**. Barcelona: Edicions UPC, 1997.

**Fonte financiadora:** Edital Propoex 054/2009.



Rua Ivo Reis Montenegro, 191  
Florianópolis/SC - CEP 88085-600  
(48) 3371-8222 | (48) 98409-8222  
[editora@doisporquatro.com](mailto:editora@doisporquatro.com)  
[www.doisporquatro.com](http://www.doisporquatro.com)

ISBN 978-85-69609-36-0



9 788569 609360