

ANAIS  
10ª EDIÇÃO

# SEDEPEX

INOVAÇÃO E SUAS INTERFACES

SEMINÁRIO DE  
DESENVOLVIMENTO  
DO ENSINO, PESQUISA  
E EXTENSÃO

# PESQUISA CIENTÍFICA

REALIZAÇÃO:



Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP

# **ANAIS SEDEPEX 2019/2**

*PESQUISA CIENTÍFICA*

*V.02, N.01 - Dezembro/2019*  
*Caçador-SC*

Anais Sedepex 2019 - Pesquisa Científica

Caçador

V.02, N. 01 - p. 1-328

Dezembro/2019

# EXPEDIENTE

## **Diretoria Executiva Funiarp**

Presidente: Neoberto Geraldo Balestrin  
Vice-Presidente: Moacir José Salamoni  
Reitor Uniarp: Anderson Antônio Mattos Martins  
Diretora Colégio de Aplicação: Ilze Salete Chiarello  
Diretor Geral Financeiro Funiarp: Carlos Alberto Luhrs  
Secretário: Claudinei Bertotto

## **Reitoria**

Reitor: Prof. Dr. Anderson Antônio Mattos Martins  
Vice-Reitor Acadêmico e Vice-Reitor de Administração e Planejamento:  
Prof. Dr. Jolmar Luis Hawerth  
Pró-Reitor do Campus de Fraiburgo: Me. Almir Granemann dos Reis  
Secretária Geral: Suzana Alves de Moraes Franco  
Secretária Acadêmica: Marissol Aparecida Zamboni

## **Coordenação do Sedepex 2019**

Dra. Ivanete Schneider Hahn  
Me. Juciele Marta Baldissarelli

ISSN 2317-9791

## **Editoração**

### **Agecom - Agência de Comunicação e Marketing - Uniarp**

Coordenação: Juciele Marta Baldissarelli  
Designer: Leonardo Passarin  
Diagramação: Angela Faoro e Anderson Mazzotti

## **Comissão Organizadora e Avaliadora do SEDEPEX**

Profa. Ma. Juciele Marta Baldissarelli (coordenação geral)  
Profa. Dra. Rosana Claudio Silva Ogoshi  
Profa. Dra. Ivanete Schneider Hahn  
Profa. Ma. Mariluci Auerbach;  
Profa. Ma. Talize Foppa;  
Prof. Me. Emyr Hiago Bellaver;  
Prof. Me. Marcio Takahashi Kawamura  
Profa. Ma. Sandra Mara Bragagnolo  
Profa. Ma. Mayne Francieli Gonçalves  
Profa. Esp. Marissol Aparecida Zamboni  
Profa. Esp. Emilene Murer  
Prof. Esp. Heitor Antônio Cofferrri  
Coordenadoria de Extensão, Cultura e  
Serviços Comunitários: Rosana Rachinski D'Agostini.

## **Conselho Editorial da EdiUniarp**

### **Editor-Chefe**

Prof. Dr. Levi Hülse

### **Membros**

Dr. Adelcio Machado dos Santos  
Dr. Anderson Antônio Mattos Martins  
Dr. André Trevisan  
Dra. Ivanete Schneider Hahn  
Dra. Rosana Claudio Silva Ogoshi  
Dr. Joel Haroldo Baade  
Dra. Marlene Zwierewicz  
Dr. Ricelli Endrigo Ruppel da Rocha  
Dr. Saturnino de la Torre  
Universidad de Barcelona – ES  
Dra. Maria Antônia Pujol Maura  
Universidad de Barcelona – ES  
Dr. Juan Miguel González Velasco  
Universidad Mayor de San Andres – BO

© 2020 - UNIARP

Todos os direitos reservados. A reprodução de qualquer parte da obra, por qualquer meio, sem autorização da editora, constitui na violação da LDA 9.610/98.

**Universidade do Alto Vale do Rio do Peixe - Uniarp Campus Caçador**

Rua Victor Baptista Adami, 800 - Centro - Caçador/SC

CEP: 89500-199

Tel.: (49) 3561-6200

**Universidade do Alto Vale do Rio do Peixe - Uniarp Campus Fraiburgo**

Rua Carlos Maester - nº 411 - Centro - Fraiburgo/SC

CEP: 89580-000

Tel.: (49) 3561-6299

**FICHA CATALOGRÁFICA SEMINÁRIO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO, PESQUISA E EXTENÇÃO - SEDEPEX (X 2019: CAÇADOR, SC).** Anais X Seminário de Desenvolvimento do Ensino Pesquisa e Extensão, 10 e 12 de novembro de 2019 em Caçador e em Fraiburgo. Volume II. Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão. ISSN 2317-9791

## SUMÁRIO

### ● PESQUISA CIENTÍFICA

“REDE DE VIZINHOS”: PROGRAMA INSTITUCIONAL DA PMSC, FRENTE AOS DESAFIOS DA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA .....	9
A ACELERADA EVOLUÇÃO SOCIAL E TECNOLÓGICA GLOBAL COMO VIABILIZADORES DE CRIMES CIBERNÉTICOS, FRENTE AO LENTO DESENVOLVIMENTO DE FREIOS LEGAIS PARA SUA CONTENÇÃO.....	14
A EXECUÇÃO PENAL E AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA À LUZ DOS DIREITOS HUMANOS.....	19
A HISTÓRIA, ATIVIDADE E A VIABILIDADE DOS BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS AO REDOR DO GLOBO .....	24
A LIBERDADE DE CRENÇA CONSTITUCIONAL E A INFLUÊNCIA IMIGRATÓRIA NA CIDADE DE CAÇADOR- SC .....	27
A SUSTENTABILIDADE E BOAS PRÁTICAS DE IRRIGAÇÃO NA HORTA ESCOLAR.....	28
A UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS E PRÁTICAS INOVADORAS NO ENSINO SUPERIOR.....	33
A VIOLÊNCIA CONTRA MULHERES NA CIDADE DE CAÇADOR.....	38
ANÁLISE DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BLOCO A E B DA UNIVERSIDADE ALTO VALE DO RIO DO PEIXE DO MUNICÍPIO DE CAÇADOR/SC .....	43
ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DA UNIARP QUANTO AO DESENVOLVIMENTO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS E ACADÊMICOS.....	46
ANÁLISE DE DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS ACIDENTES LOXOSCÉLICOS NO MUNICÍPIO DE UNIÃO DA VITÓRIA, PARANÁ .....	50
ANÁLISE DE EFICIÊNCIA DE UM SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTE PROVENIENTE DE UM PROCESSO DE PRODUÇÃO DE VINHO NO MUNICÍPIO DE PINHEIRO PRETO – SC.....	55
ANÁLISE DO ÍNDICE DA QUALIDADE DA ÁGUA (IQA) DO RIO DO PEIXE NO PERÍMETRO RURAL E URBANO DO MUNICÍPIO DE CAÇADOR, SANTA CATARINA, BRASIL .....	60
ANÁLISE DO ÍNDICE DO ESTADO TRÓFICO (IET) - O RIO DO PEIXE NO PERÍMETRO RURAL E URBANO DO MUNICÍPIO DE CAÇADOR, SANTA CATARINA, BRASIL.....	65
ANÁLISE DO ÍNDICE DO ESTADO TRÓFICO (IET) DO LAGO DAS ARAUCÁRIAS DO MUNICÍPIO DE FRAIBURGO, SANTA CATARINA, BRASIL.....	70

APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DA INSIGNIFICÂNCIA PELO DELEGADO DE POLÍCIA.....	76
ATIVIDADE EMPRESARIAL E O SIMPLES NACIONAL .....	81
AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL NA IMPLANTAÇÃO DO LOTEAMENTO SÃO FRANCISCO NO MUNICÍPIO DE CAÇADOR- SANTA CATARINA.....	85
AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL DE UM LOTEAMENTO LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CAÇADOR, SANTA CATARINA, BRASIL.....	90
AVALIAÇÃO DO PERFIL DO EGRESSO DOS ALUNOS DO CURSO DE FARMÁCIA DA UNIVERSIDADE ALTO VALE DO RIO DO PEIXE - UNIARP .....	95
CARACTERIZAÇÃO DE PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON EM UMA CIDADE DO MEIO- OESTE CATARINENSE.....	100
COMPETÊNCIA DA POLÍCIA MILITAR PARA REALIZAR O CICLO COMPLETO DE POLÍCIA NO TERMO CIRCUNSTANCIADO DE DROGA.....	105
CONHECIMENTO E PRÁTICAS DE PREVENÇÃO DE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍ- VEIS POR ADOLESCENTE DO ENSINO MÉDIO .....	110
COOPERATIVISMO COMO ALTERNATIVA PARA O EMPREENDEDORISMO FEMININO NA AGRICULTURA FAMILIAR.....	115
DESENVOLVIMENTO DE DIFERENTES TIPOS DE SOLOS NA ELABORAÇÃO DE TIJOLOS ECOLÓGICOS .....	120
DIFERENÇA ESTRUTURAL DOS TIJOLOS ECOLÓGICOS E O DE ADOBE .....	125
DIMENSIONAMENTO DE UM SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES SANITÁRIOS PARA O BLOCO D DA UNIVERSIDADE ALTO VALE DO RIO DO PEIXE, CAÇADOR-SC, BRASIL .....	131
DIREITOS HUMANOS X DIREITO DO CONSUMIDOR.....	136
DISFUNÇÕES DO OUVIDO INTERNO CAUSADAS POR ALTERAÇÕES METABÓLICAS DA GLICEMIA .....	139
DOS TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS E TECIDOS À LUZ DO BIODIREITO E POSSIBILIDADE DE DISPOSIÇÃO DO PRÓPRIO CORPO.....	144
DOSES DE NITROGÊNIO APLICADAS VIA FERTIRRIGAÇÃO NO TOMATEIRO.....	149
ECOTURISMO E ECOJORNALISMO: PRÁTICAS E PERCEPÇÕES SOB A ÓTICA DE AGENTES DE TURISMO DO ESTADO DE SANTA CATARINA .....	155
EDUCAÇÃO DOS FILHOS: OBRIGAÇÃO DOS PAIS E NÃO SOMENTE DEVER DO ESTADO .....	160

EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTE SANITÁRIO DA EMPRESA BASQUERA MENZEL & CIA LTDA-EPP.....	165
EFICIÊNCIA E DIMENSIONAMENTO DE UM SISTEMA DE FOSSA E FILTRO BIOLÓGICO DA EMPRESA OLSEN TRANSPORTES COLETIVOS LTDA - EPP.....	171
ESTRATÉGIAS DE RALEIO QUÍMICO PARA REDUÇÃO DA NECESSIDADE DE REPASSE MANUAL EM PESSEGUEIRO .....	176
ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO DE UM LOTEAMENTO LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CAÇADOR, SANTA CATARINA, BRASIL.....	181
FORTALECIMENTO DA NBR ISO 14001 NO ESTADO DE SANTA CATARINA APÓS ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO DA NORMA EM 2015.....	187
GESTÃO DA MARCA COCA-COLA.....	192
GRUPOS REFLEXIVOS COM HOMENS QUE PRATICAM ATOS DE VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER.....	199
IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS DE CONTAMINAÇÃO BACTERIANA E FÚNGICA NO HOSPITAL DE SANTA CECÍLIA.....	204
IDENTIFICAÇÃO FITOQUÍMICA E BOTÂNICA DAS PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS NA FARMÁCIA VERDE .....	209
IMIGRANTES HAITIANOS EM CAÇADOR-SC E OS DESAFIOS FRENTE À INCLUSÃO ESCOLAR.....	214
IMIGRANTES HAITIANOS: VIDAS E SONHOS EM MOVIMENTO .....	219
IMPLANTAÇÃO DE UMA CENTRAÇÃO DE SERVIÇOS DE T.I.....	226
LEGISLAÇÃO, LUDICIDADE E METODOLOGIA .....	227
NÍVEL DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO NOS ACADÊMICOS DA UNIARP .....	240
NÍVEL DE OBESIDADE INFANTIL EM ESCOLARES DA CIDADE DE FRAIBURGO/SC .....	246
O AFETO COMO BASE DAS FAMÍLIAS POLIAFETIVAS E SEUS REFLEXOS NA PARTILHA E SUCESSÃO.....	251
O INVESTIDOR AMADOR.....	256
O MODELO SUSTENTÁVEL DA MARCA 'QUEM DISSE, BERENICE?' .....	260
O PERFIL DOS PROFISSIONAIS NA INDÚSTRIA 4.0 - UMA PROPOSTA DE PESQUISA.....	264

O USO DO BANCO DE DADOS DE PERFIL GENÉTICO COMO FERRAMENTA NO AUXÍLIO DE COMBATE À CRIMINALIDADE.....	270
PAPEL DA LIDERANÇA NO PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DA CULTURA ORGANIZACIONAL .....	275
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE TRABALHADORES NOTIFICADOS COM AGRAVOS A SAÚDE GRAVE DA 6ª REGIONAL DE SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ (2007 A 2017) .....	279
PERSPECTIVAS SOBRE A PERMANÊNCIA NA PROPRIEDADE RURAL NO SUL DO PAÍS APÓS A CONCLUSÃO DO NÍVEL SUPERIOR DE ENSINO.....	284
POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE EXTRATOS OBTIDOS APÓS O CULTIVO SÓLIDO DE COGUMELOS EM BAGAÇO DE UVA ( <i>Vitis vinifera</i> ) APLICADOS À FORMULAÇÕES COSMÉTICAS.....	289
PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE NA CIDADE DE CAÇADOR, SANTA CATARINA.....	292
PROCESSO DE INSTALAÇÃO DO TIJOLO ECOLÓGICO E ADOBE.....	297
PROJETO DE UM SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO PARA ÁREAS RURAIS CONECTADO À REDE .....	302
SUSTENTABILIDADE NO MUNDO DA MODA: EXCESSOS NO MEIO AMBIENTE NATURAL E DO TRABALHO .....	307
TEOR DE FENÓLICOS E FLAVONOIDES EM BAGAÇO DE UVA ( <i>Vitis vinifera</i> L.) SUBMETIDO AO CULTIVO DE COGUMELO <i>Fistulina hepatica</i> BAVRP10 .....	312
TEOR DE FENÓLICOS E FLAVONOIDES EM EXTRATOS HIDROALCOÓLICOS DE MIRTÁCEAS UTILIZADAS NO TRATAMENTO DE DESORDENS INTESTINAIS .....	317
TRATAMENTO DE FITORREMEDIAÇÃO POR ZONA DE RAÍZES: IMPLANTAÇÃO DE UM TRATAMENTO COMPLEMENTAR DE EFLUENTES SANITÁRIOS NA ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAÇADOR/SC .....	323

## “REDE DE VIZINHOS”: PROGRAMA INSTITUCIONAL DA PMSC, FRENTE AOS DESAFIOS DA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

**Marcos Aurélio Ariatti – UNIARP; FAPOM**  
**José Luiz Gonçalves da Silveira – Orientador – UNIARP; FAPOM**

**Resumo:** O presente estudo tem por objetivo discutir sobre a complexidade do contexto da segurança pública e seus reflexos sobre a prevenção do crime e da violência, que vem exigindo um pensamento inovador e disruptivo, que viabilize o desenvolvimento incremental e evolutivo das estratégias de ações da Polícia Militar, em uma sociedade denominada contemporânea. Neste sentido, está em fase de construção, um projeto de dissertação, que irá traçar o Diagnóstico do Programa Institucional– “Rede de Vizinhos”. A pesquisa se caracterizará como um estudo exploratório de caráter descritivo e com uma abordagem quanti-qualitativa. A população da pesquisa, será estratificada e composta por: policiais militares, de Caçador; por lideranças comunitárias e integrantes do Programa rede de vizinhos, sendo os sujeitos da amostra, selecionados aleatoriamente e representativos da população. A coleta de dados será por meio da aplicação de um instrumento de pesquisa (questionário validado) e entrevistas semiestruturadas. Os dados quantitativos serão analisados por meio da estatística descritiva e os dados qualitativos, a partir de uma matriz de análise (em desenvolvimento), buscando identificar o grau de engajamento e pertencimento ao programa de prevenção e segurança das pessoas.

**Palavras-chaves:** Rede de Vizinhos; Sociedade contemporânea; Polícia Militar; Segurança Pública; Cidadania.

### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a reflexão sobre a segurança pública vem alcançando significativos avanços no âmbito social e político, em função de novas demandas da sociedade, que espera maior eficácia na operacionalização das atividades desempenhadas pelos órgãos componentes da estrutura de segurança pública.

A Constituição Federal, mais precisamente no seu parágrafo 5º, está descrito as duas funções principais da Polícia Militar que são: fazer o policiamento ostensivo e preservar a ordem pública. É inegável que as atividades policiais, ocorrem e envolvem estruturas inóspitas e cenários complexos.

Assim, levando em consideração a implantação do Estado Democrático de Direito, as exigências sociais para elevar a eficácia dos serviços de segurança pública, exigiram e exigem mudanças no modelo de formação dos policiais militares e da reestruturação de estratégias de Policiamento a nível organizacional e de sua aproximação com os cidadãos, tendo em vista as transformações ocorridas em todos os patamares sociais e de novos fenômenos sociais que emergiram, por exemplo: o crime organizado, o tráfico de drogas, os crimes cibernéticos, etc. O que requer novas estratégias de ação para a segurança pública, em especial, devido ao crescimento da violência, da criminalidade e situações de risco decorrentes da ausência de políticas públicas mais consistentes.

Constata-se que, nas últimas duas décadas, as instituições policiais estão investindo em preparação e criando oportunidades de reaproximação das comunidades,

conhecendo a realidade – onde acontece a vida real, ampliando os espaços de interação, fortalecendo os vínculos de confiança e possibilitando o protagonismo cidadão.

Em vista da amplitude que comporta o objeto em consideração, decidiu-se fazer uma delimitação capaz de tentar responder à seguinte **pergunta de pesquisa**: o Programa Institucional de cunho preventivo “Rede de Vizinhos da polícia militar de Santa Catarina, é uma estratégia viável, para enfrentar os desafios da sociedade contemporânea?

Assim, **justifica-se** este estudo, pois entendemos que se pode desenvolver um trabalho efetivo de reflexão relevante e oportuna, uma vez que os estudos envolvendo as Polícias Militares é um tema que desperta um conjunto de discussões na sociedade contemporânea pela adequação do trabalho que elas vêm realizando para o cumprimento de suas funções sociais e seguindo esse viés, poderá, com os resultados da pesquisa, proporcionar uma melhor prestação de serviços à sociedade.

Nossa **hipótese** é que quando são implementadas novas políticas de segurança pública que desafiem o modelo tradicional de prestação do serviço policial e contribuam para uma releitura dos fenômenos sociais, da legitimidade e função social da Polícia Militar no contexto democrático, haverá uma relação direta entre o nível de confiança e o de cooperação e respeito à instituição policial. Em outras palavras, quanto menor a confiança, menos cooperativa e respeitosa será a comunidade. Sendo assim, o **objetivo** da pesquisa é traçar um diagnóstico do Programa Institucional de cunho preventivo – “Rede de Vizinhos”, como uma das estratégias da Polícia Militar de Santa Catarina, para enfrentar os desafios da sociedade contemporânea.

## 2. METODOLOGIA

Silva (2005) aponta que pesquisas aplicadas visam gerar conhecimentos para a aplicação prática, dirigidos à solução de problemas concretos e específicos do mundo real. Desse modo, há a possibilidade de análise temática categorial (BARDIN, 1979), utilizando-se o cálculo de frequências de aparição de determinadas categorias, abordagem quantitativa, para sustentação de inferências, abordagem qualitativa, tornando o trabalho qualiquantitativo.

Assim, inicialmente, a pesquisa descreverá a história da Polícia Militar, para possibilitar a compreensão de sua trajetória evolutiva e incremental da sua cultura organizacional e do seu papel constitucional por meio de um olhar teórico, baseados nos seguintes autores: BRASIL (2019), SILVEIRA (2007; 2018), SANTA CATARINA (2015), LEHMKUHL (2019) entre outros.

O estudo abrirá espaço também para apresentar a arquitetura: conceito, objetivos, metodologia e resultados do Programa “Rede de Vizinhos” da Polícia Militar de Santa Catarina, com aporte teórico baseado em PMSC (2016), TREVISAN (2019), MARCINEIRO (2005, 2009), entre outros.

Por fim, na última etapa, a pesquisa irá para a Identificação dos propósitos estratégicos estabelecidos na gestão do Programa Institucional “Rede de Vizinhos”, ao encontro das demandas sociais, em uma sociedade “contemporânea”, com um estudo de caso no Município de Caçador, com auxílio de alguns autores: BENEVIDES (1998), BRESSER PEREIRA (2005, 2009), BEATO (2002), BAUMAN (2001,2003), HALL (2000).

Cabe salientar que os sujeitos da pesquisa serão compostos por policiais lotados na PM de Caçador, lideranças comunitárias e sujeitos que participam do Programa “Rede de Vizinhos”, sendo a amostra selecionada aleatoriamente e representativa da população estudada.

Para coleta dos dados, será construído e validado um instrumento de pesquisa, que irá balizar a realização de entrevistas semiestruturadas, com os sujeitos da pesquisa. Para análise dos dados será utilizado a estatística descritiva e a análise qualitativa das questões abertas e observarão os seguintes pressupostos: As questões advindas do seu problema de pesquisa (o que ele indaga, o que quer saber); As formulações da abordagem conceituais que adota (gerando polos específicos de interesse e interpretações possíveis para os dados); A própria realidade sob estudo (que exige um "espaço" para mostrar suas evidências e consistências). O corte temporal da pesquisa se dará entre 2016 a 2019. Esse intervalo de tempo foi escolhido levando-se em consideração o decreto de boas práticas ao qual foi instituído o programa no repositório de Boas Práticas da PMSC.

Com base nos questionários, o foco da análise ficará por conta de compreender qual é a percepção dos cidadãos engajados no programa Institucional Rede de Vizinhos visando identificar o grau de engajamento e pertencimento à causa da Segurança Pública no contexto de uma sociedade caracterizada como contemporânea.

### **3. RESULTADOS ESPERADOS**

A revisão preliminar da literatura, evidencia a escassez de estudos sobre a efetividade desses programas preventivos de cunho organizacional da Polícia Militar. Sendo assim, este estudo busca contribuir de forma a suprir essa insuficiência, atribuindo os estudos à linha de pesquisa proposta: Sociedade, Cidadania e Segurança Pública, e espera-se vislumbrar indicativos que proporcionem uma melhoria no planejamento da atividade policial, com o consequente engajamento do cidadão em prol dos assuntos envolvendo a Segurança Pública.

### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Para a pesquisa apresentada aqui, discutir formas alternativas de policiamento preventivo, que é pouco cotejado, é o caminho para preparação de uma instituição mais forte, onde isso só se tornará possível quando há a contribuição direta por parte das comunidades que pensem segurança pública como sendo integrantes do próprio processo.

### **5 INSTITUIÇÕES FINANCIADORAS OU APOIADORAS**

Esta pesquisa está sendo apoiada pelo Programa de Bolsas Universitárias de Santa Catarina – UNIEDU.



## 6 REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Comunidade: a busca por segurança no mundo atual**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. 144 p.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Tradução Vera Pereira. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BEATO, Cláudio C. **Reinventando a polícia: a implementação de um programa de policiamento comunitário**. In: Policiamento comunitário: experiências no Brasil. São Paulo: Página Viva, 2002.

BENEVIDES, Maria Victoria de Mesquita. **A cidadania ativa: Referendo, plebiscito e iniciativa popular**. 3. ed. São Paulo-SP: Ática, 1998.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, de 5 de outubro de 1988**. Disponível <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 11 novembro de 2019.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos, **Desenvolvimento Como Estratégia Nacional**, Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas – FGV, 2005.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos, **Desenvolvimento e Subdesenvolvimento no Brasil**. Verbetes para o livro “Temas Clássicos do Pensamento Social no Brasil – Junho de 2010.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2003.

LEHMKUHL, Claudete, **Polícia Contemporânea – Nova forma de se pensar e fazer Segurança Pública**, artigo – disponível em: <https://www.feneme.org.br/pagina/1000/policia-contemporanea---nova-forma-de-se-pensar-e-fazer-seguranca-publica>, acesso em 10/11/2019.

MARCINEIRO, N.; PACHECO, G. C. **Polícia Comunitária: evoluindo para a polícia do século XXI**. Florianópolis: Insular, 2005.

MARCINEIRO, Nazareno. **Polícia Comunitária: construindo segurança nas comunidades**. Florianópolis: Insular, 2009.

POLÍCIA MILITAR DE SANTA CATARINA, **Marco Conceitual – Rede Catarina de Proteção à Mulher – Material de boas práticas – Portfólio de Programas Institucionais**, Florianópolis - 2016.

SANTA CATARINA, Secretaria de Estado da Segurança Pública. **Polícia Militar de Santa Catarina. Plano de Comando: Polícia Militar de Santa Catarina**. 2. ed. rev. e atual. Florianópolis: SSP/SC, 2013.

TREVISAN, Luiz Antônio Pittol, **O Programa Rede de Vizinhos da Polícia Militar de Santa Catarina**: Um estudo comparado com o Neighborhood Watch, UDESC, 2019.

# **A ACELERADA EVOLUÇÃO SOCIAL E TECNOLÓGICA GLOBAL COMO VIABILIZADORES DE CRIMES CIBERNÉTICOS, FRENTE AO LENTO DESENVOLVIMENTO DE FREIOS LEGAIS PARA SUA CONTENÇÃO**

**Autor: ANDRÉ LEMUEL FERREIRA KRIEQUER**

**Orientador: ALDAIR MARCONDES**

Universidade do Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Fraiburgo, Brasil

**Resumo:** O presente artigo versa sobre a acelerada evolução social e tecnologia global que viabilizaram a prática de crimes cibernéticos, abordando de forma clara e objetiva os termos na área da tecnologia da informação, e problemas que ainda ocorrem na contemporaneidade, explanando de forma introdutória a evolução histórica-social da informática e a origem de termos conhecidos deturpadamente pela maioria como “hackers”. É um tema deveras interessante que atinge a todos e gera um grande espaço para discussões e reflexões, situando um estudo sobre as suas práticas lícitas e ilícitas, ao decorrer dos séculos, que na legislação vigente não são devidamente punidos por seus atos, tornando por muitas vezes o Direito Penal ineficaz na área cibernética.

**PALAVRAS-CHAVE:** Crimes Cibernéticos. Direito penal. Evolução Histórica. Tecnologia da Informação.

## Introdução

A globalização junto com a internet nos trouxe muitos meios para a difusão de informações e conhecimentos diversos, como modelo de comunicação na sociedade contemporânea, podemos enviar, e receber qualquer coisa em questão de segundos, uma sociedade que trabalha em uma velocidade mais rápida que antigamente.

No atual âmbito social estamos todos conectados, e para que isso funcione com ordem, precisamos se prevenir e obter segurança em uma rede que às vezes pode ser instável ao ponto de vista jurídico, onde que muitas vezes os direitos individuais podem ser violados, e são violados constantemente por crimes que ainda não existem uma punição exata e concisa.

Com base nesse contexto, a presente pesquisa buscará abordar uma visão histórica e voltada a área jurídica visando analisar as ações de indivíduos que usam da internet como um meio para a invasão da privacidade resultando em um danos a integridade humana.

## Evolução Histórico-Social

Começando com Alan Turing em 1939, onde foi recrutado pelo Serviço de Inteligência Americano (CIA), para descobrir segredos de máquinas codificadoras eletromagnéticas, já indicando os primeiros feitos de quebras de técnicas e códigos para ocultar ou proteger informações.

Logo em 1946 John Mauchly e John Presper Eckert, 7 anos depois de Alan Turing, no meio da segunda Guerra Mundial e diversos conflitos de interesses, colocaram em prática o projeto de uma calculadora para ajudar em cálculos matemáticos na elaboração de tabelas de artilharia, para cálculos balísticos, ocupava uma sala inteira, pesando cerca de 30 toneladas além de seu superaquecimento, era necessário um caminhão para transportá-lo.

Porém a era dos computadores, o começo do *Hacking*, foi sempre presente na evolução da computação, começando com Charles Babbage, como explana Milagre e Jesus (2016).

A era dos computadores modernos se inicia com Charles Babbage. Vivemos o romantismo dos números e a busca por uma linguagem universal. Por que não o "0" e o "1"? No mundo, a literatura internacional indica que os crimes informáticos tiveram seu início na década de 1960, onde identificamos as primeiras referências sobre o tema, em sua maioria delitos de alteração, cópia e sabotagem de sistemas computacionais. Na década de 1970, já era possível ouvir menções ao termo hacker. Daniel Bell (1979) fez menção ao termo "sociedade da informação" no final dos anos 1970. "A informação é necessária para organizar e fazer funcionar tudo, desde a célula até a General Motors" (BELL, 1979, p. 169). Em 1970, a IBM já realizava propagandas em torno da "sociedade da informação".(MILAGRE; JESUS, 2016, p. 19)

Com destaque ao *Phreaking* (Violação de sistemas telefônicos), na década de 1980 e 1990, o conhecido *Captain Crunch* (Capitão Gancho), John Draper, usou apenas um apito, que possibilitou enganar o sistema telefônico americano, assim podendo fazer ligações gratuitas.

Nesse período do século XX, as condutas mais comuns eram a disseminação de vírus, pornografia infantil, invasão de sistemas, e pirataria, um momento que começa a conscientização e investimentos voltados a área de segurança de sistemas. Termos como *netwar* e *hacktivists* que na sua própria tradução se resume a guerra virtual, ou cultura hacker, “hacktivismo”, que incentivaram governos a criarem unidades estruturadas para combater uma “Guerra de informação” que acabará de começar. (MILAGRE; JESUS, 2016, p. 20).

Como referência, o primeiro cyber ataque com vírus por Robert Morris, em 1988.

Robert Morris foi o responsável por criar um dos primeiros vírus de computador no mundo, que prejudicou 6 mil computadores em 1988. Foi também o primeiro hacker a ser condenado pela então nova Computer Fraud Act norte-americana. (MILAGRE; JESUS, 2016, p. 21)

Os Cyber ataques praticados pelos crackers que na história, até nos dias de hoje se inspiram em raízes do passado para praticar técnicas violativas, com o intuito de serem os melhores, e reconhecidos no mundo, como exemplo do hacker mais famoso do mundo, chamado Kevin Mitnick que em 1990, dois anos após Robert Morris, invadiu a rede de computadores das operadoras de telefonia (Phreaking), e provedores de internet dos Estados Unidos, onde foi preso em 1995, e ficou cinco anos detido, e hoje é diretor do site Security Focus.

Kevin Mitnick é um exemplo entre muitos, que sofrem de transtornos psicológicos, inclusive no seu caso de personalidade, onde conseguiu superar suas dificuldades com um julgamento adequado e a ajuda da psicologia jurídica em seu delito e na pena. (BAPTISTA, 2018).

São grandes referenciais para a história da informática, com os primeiros passos para o desenvolvimento do que hoje chamamos de mundo da informação, onde todos estão conectados, porém nem todos seguros pela legislações vigentes.

### **A importante diferença entre Hackers e Crackers Hackers**

O termo hacker, foi introduzido aos meios da informática por volta da década de 1960, como a finalidade de resolver problemas comuns ou incomuns de tecnologia de informação. Por essa característica, o hacker pode ser traduzido para aquele que descobre as coisas ou modifica-as conforme o necessário, sendo muitas vezes interpretado errado pela sociedade, chamado até mesmo de criminoso.

É necessário entendermos a diferença entre Hackers e Crackers:

Alguns hackers destroem os arquivos ou unidades de disco inteiras das pessoas. Eles são chamados de Crackers ou vândalos. Alguns hackers novatos não se preocupam em aprender a tecnologia; eles apenas querem baixar as ferramentas dos hackers para entrar nos sistemas de computadores, Esses são chamados de script kiddies. Os hackers mais experientes, com habilidades em programação, desenvolvem programas para hackers e os postam na Web e nos sistemas de bulletin board. Em seguida, temos os indivíduos que não têm nenhum interesse em tecnologia, mas que usam o computador apenas como uma ferramenta que os ajuda a roubar dinheiro bens ou serviços. (MARINHO, 2016, n.p)

Em suma há uma diferença básica entre hackers, e crackers, sendo o hacker

aquele que utiliza o seu conhecimento para o bem, resolvendo os problemas básicos ao mais complexos envolvendo os sistemas de Tecnologia de informação.

Por outro lado temos os Crackers, que utilizam de todo o seu conhecimento para o mal, quebrando a segurança de sistemas e roubando informações sigilosas de um grande número de pessoas ou até mesmo de um pequeno grupo, ou até apenas um indivíduo com o intuito de difamá-lo ou ameaçá-lo, tentando assim conseguir algum tipo de lucro financeiro, ou até mesmo vingança por desejos pessoais.

De acordo com Mitnick, os hackers e os crackers possuem um vasto conhecimento de informática, e sabem encontrar facilidades e brechas de segurança nos sistemas, porém os hackers não alteram e não danifica nada, muitas vezes eles são contratados por empresas, multinacionais, que pretendem testar os seus sistemas de segurança, procurando assim algumas falhas que possam comprometer os seus dados e o funcionamento da empresa. (PAIXAO;CAETANO;ALVARENGA, 2015, p. 4)

## **Crackers**

Como exposto anteriormente, os crackers são os verdadeiros criminosos, que possuem o mesmo vasto conhecimento de Tecnologia de informação, e o utilizam desse conhecimento para encontrar falhas em sistemas nos ciberespaços, podendo assim causar danos a terceiros ou obter informações sigilosas, prejudicando tanto danos morais, ou até mesmo físicos, são conhecidos também como *Black hat*.

De origem na língua inglesa, o termo hacker surgiu por volta de 1990 com a popularização da internet, e significa aquele que se dedica a conhecer e modificar aspectos internos de aplicativos, programas e redes de computadores. Muitos hackers são contratados por grandes empresas para testar seus dispositivos de segurança informática. Já o cracker é aquele que explora as atividades dos sistemas e da tecnologia da informação para a prática de delitos, é o hacker mal-intencionado. (PAIXAO; CAETANO; ALVARENGA, 2015, p. 5)

O cracker, *Black hat* (Chapéu negro ou até mesmo reconhecido como hacker do mal), esse é o real criminoso dessa história, diferentemente do Hacker normal que utiliza de seus conhecimentos para o bem, já o cracker, utiliza-se de seu conhecimento para roubar senhas, documentos, causar danos ou mesmo realizar espionagem industrial. Geralmente escolhe seus alvos em um longo período de tempo, podendo passar semanas ou até meses para conseguir acesso onde ele realmente deseja, caso o sistema seja bem protegido. (PAIXAO;CAETANO;ALVARENGA, 2015. p. 5 apud ASSUNÇÃO, 2008, p. 13).

## **Considerações Finais**

A presente pesquisa é originária de um projeto em andamento, e busca explicar os conflitos existentes entre o Direito e a Tecnologia da Informação, visto que ambas não evoluem na mesma constância, necessitando assim de profissionais do ramo da TI, para formular legislações coerentes com a conduta do indivíduo, e não legislando somente sobre a técnica.

Os crimes cibernéticos como visto, por ser um ramo específico do Direito

Eletrônico e relativamente recente, ainda há um longo caminho a ser traçado no âmbito jurídico brasileiro tanto internacional, para assim obter-se uma efetiva regulamentação efetiva, porém, o ordenamento jurídico do Brasil, encontra-se em um nível consideravelmente avançado e muitas vezes instável, já que ele é um dos poucos países que possuem alguma legislação acerca das infrações nos meios virtuais.

### **Referências Bibliográficas**

BAPTISTA, Ricardo Córdoba. **O que se passa na cabeça de um hacker.** Disponível em: <https://www.mycybersecurity.com.br/ciberpsicopatia-cabeça-hacker/>. Acesso em: 15 Nov. 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988).** São Paulo: Saraiva, 2010.

JESUS, Damásio de; MILAGRE, José Antonio. **Manual de crimes informáticos.** São Paulo: Saraiva, 2016.

MARINHO, Guilherme. **Hackers, Crackers e o Direito Penal.** Disponível em: <https://grmadv.jusbrasil.com.br/artigos/407334629/hackers-crackers-e-o-direito-penal> &gt;. Acesso em: 09 out. 2019.

PAIXÃO, Luís Antonio da; CAETANO, Marliza Núbia; ALVARENGA Fabiana Cristina da Silveira. **Crimes Cibernéticos: Evolução do Direito Penal Eletrônico frente às novas demandas da vida atual.** Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/crimes-cibern%C3%A9ticos-evolu%C3%A7%C3%A3o-do-direito-penal-eletr%C3%B4nico-frente-%C3%A0s-novas-demandas-da-vida&gt;>. Acesso em: 10 out. 2019.

## A Execução Penal e as Pessoas com Deficiência à luz dos Direitos Humanos

ALEXIA BURGER TENEDINI<sup>1</sup>  
EDUARDA TAINÁ PRESTES<sup>2</sup>  
JANAINA SANCHES DA SILVA<sup>3</sup>  
LARISSA OLENKA FRANÇA<sup>4</sup>

### RESUMO

O presente trabalho versa sobre a disposição de acessibilidade em face ao recluso com deficiência em cumprimento ao regime de pena privativa de liberdade, levando em consideração o princípio da dignidade da pessoa humana e normativo reconhecido nos tratados internacionais que o Brasil faz parte. Sabe-se que é assegurado às pessoas com deficiência a acessibilidade e a vedação de obstáculos físicos para atingi-la, no entanto, a maioria dos presídios e penitenciárias nacionais não possui qualquer adaptação para recepção destes reclusos com necessidades especiais, ainda mais com a superlotação atual dos estabelecimentos prisionais, situação que dificulta ainda mais a tomada de cuidados, ainda assim, é cediço que pessoas com deficiência precisam ter o mínimo existencial garantido durante o cumprimento de sua pena. Com a pesquisa desenvolvida neste trabalho acadêmico, buscou-se situar o leitor acerca das garantias das pessoas com deficiência e sua real situação durante o cumprimento de sua pena.

**PALAVRAS-CHAVE:** deficiência, direitos humanos, dignidade da pessoa humana, execução da pena, direitos, pena privativa de liberdade.

### 1. OBJETIVOS

O objetivo geral da pesquisa é analisar como ocorre a execução de pena deste grupo seletivo e se existe adaptação das instalações físicas nos estabelecimentos prisionais, em respeito à acessibilidade.

São objetivos específicos: abordar brevemente sobre os direitos humanos e seus aspectos, os direitos das pessoas com deficiência e sua introdução no ordenamento jurídico; analisar a execução penal em um aspecto geral, a existência de acessibilidade; e analisar a execução de pena de segregados com deficiência no Brasil.

### 2. REVISÃO DA LITERATURA

<sup>1</sup>Bacharelada no Curso de Direito da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP), Caçador/SC, Brasil. Estagiária de Graduação na Procuradoria Geral do Estado de Santa Catarina. E-mail: alexiatenedini21@gmail.com;

<sup>2</sup>Bacharelada no Curso de Direito da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP). Caçador/SC, Brasil. Estagiária de Graduação do Ministério Público de Santa Catarina. E-mail: eduarda.taina@outlook.com;

<sup>3</sup>Bacharelada no Curso de Direito da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP), Caçador/SC, Brasil. Estagiária de Graduação do Ministério Público Federal. E-mail: janaina.sanches@outlook.com;

<sup>4</sup>Bacharelada no Curso de Direito da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP), Caçador/SC, Brasil. Estagiária de Graduação na Procuradoria Geral do Estado de Santa Catarina, E-mail: larissaolenka@outlook.com.

O tema da pesquisa científica é o estudo das condições de cumprimento de pena das pessoas que possuem algum tipo de deficiência, seja ela física intelectual ou qualquer outra.

Serão abordados: os direitos humanos de primeira, segunda e terceira dimensão; Princípio da Dignidade da Pessoa Humana; a Convenção Sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência; e a Execução Penal no Brasil.

### 3. METODOLOGIA

O estudo proposto foi levado a efeito tomando como pressuposto o método indutivo e a pesquisa bibliográfica, com produção descritiva. (PASOLD, 2015).

Foram utilizadas como fontes de pesquisa estudos recentes que abordam o problema objeto desta pesquisa.

Os dados da pesquisa foram organizados em fichas e posteriormente analisados confrontando-os e buscando interpretar seu significado, no sentido de indicar os resultados relevantes que provierem.

### 4. RESULTADOS E CONCLUSÕES

Os direitos humanos são a garantia de liberdades de todos os seres humanos, sendo que seu conceito está amplamente ligado a ideia de liberdade de pensamento, expressão e ainda a igualdade de todos os indivíduos perante as leis. A partir do momento em que foi instituída, a Declaração Universal dos Direitos Humanos passou a consagrar que todos os seres humanos nascem livres e iguais e ainda dotados de dignidade e de direitos, devendo agir uns para com os outros em espírito de fraternidade (NOVO, 2018).

Ademais, em se falando do princípio da dignidade da pessoa humana, este é um direito fundamental inserido pelo Estado, sendo que o indivíduo age no próprio destino do Estado, também chamado de cidadania. Contudo, há que se falar na distinção entre dignidade da pessoa humana e dignidade humana, sendo que aquele refere-se ao homem em sua individualidade, com isso relaciona-se com qualidade comum assegurada a todos os homens.

No que se refere às pessoas com deficiência, muitas foram as terminologias utilizadas para designar tais indivíduos. A Constituição Federal de 1988 modificou o termo “deficiente” outrora inserido, para a expressão “pessoa portadora de deficiência” e mais tarde, este termo foi adequado para “pessoa com deficiência”, permanecendo até os dias atuais. (MORENO, 2018)

A Constituição Federal proclama no artigo 5º, inciso XLVII que não haverá penas: de morte, salvo em caso de guerra declarada, nos termos do art. 84, XIX; de caráter perpétuo; de trabalhos forçados; de banimento; cruéis. E no inciso XLVIII: é assegurado aos presos o respeito à integridade física e moral.

Contudo é cediço, que o sistema penitenciário brasileiro está longe de ser algo desejável, tendo em vista sua precariedade e as condições subumanas que os detentos vivem hoje, fato este intimamente ligado à superlotação dos estabelecimentos penitenciários.

Embora na atualidade existam inúmeras legislações que objetivem a proteção dos direitos da pessoa com deficiência, o mesmo não é percebido na área penal. Contudo, mesmo sem previsão expressa nesse sentido, é inegável que a estruturação dos estabelecimentos prisionais também devem atender às

necessidades especiais dos segregados portadores de deficiência. (FONSECA, 2013).

Com a pesquisa realizada foi possível perceber que a maioria dos estabelecimentos prisionais não possui adaptações ou cuidados especiais para com os apenados deficientes. Os resultados foram analisados pelo Departamento Penitenciário Nacional em junho de 2017.

#### ANEXO A – PESSOAS COM DEFICIÊNCIA PRIVADAS DE LIBERDADE

Pessoas com deficiência privadas de liberdade no Brasil		
	Masculino	Feminino
<b>Total de pessoas privadas de liberdade com deficiência</b>	<b>3.955</b>	<b>170</b>
<b>Pessoas com deficiência intelectual</b>		
<i>Pessoas com deficiência intelectual: apresentam limitações no funcionamento mental, afetando tarefas de comunicação, cuidados pessoais, relacionamento social, segurança, determinação, funções acadêmicas, lazer e trabalho.</i>	1858	97
<b>Pessoas com deficiência auditiva</b>		
<i>Pessoas com deficiência auditiva: apresentam perda total da capacidade auditiva. Perda comprovada da capacidade auditiva entre 95% e 100%.</i>	193	16
<b>Pessoas com deficiência visual</b>		
<i>Pessoas com deficiência visual: não possuem a capacidade física de enxergar por total falta de acuidade visual.</i>	320	10
<b>Pessoas com deficiências múltiplas</b>		
<i>Pessoas com deficiências múltiplas: apresentam duas ou mais deficiências.</i>	64	2
<b>Pessoas com deficiência Física</b>		
<i>Pessoas com deficiência física: apresentam limitação do funcionamento físico-motor; são cadeirantes ou pessoas com deficiência motora, causadas por paralisia cerebral, hemiplegias, lesão medular, amputações ou artropatias.</i>	1399	45
<b>Quantas pessoas, dentre as informadas acima, são cadeirantes?</b>	<b>363</b>	<b>15</b>

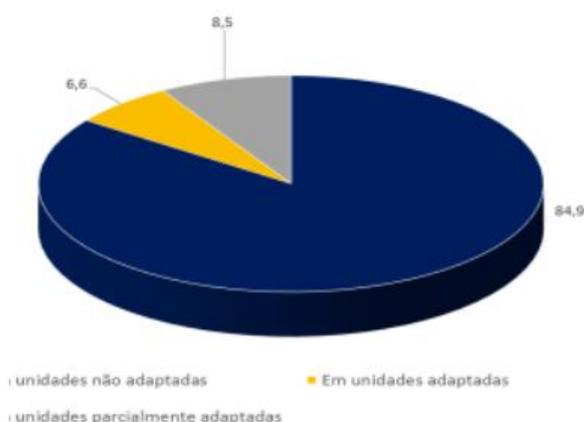
Fonte: Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias - Infopen, Junho/2017

#### ANEXO B – PCD PRIVADAS DE LIBERDADE POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO

UF	Total de pessoas privadas de liberdade com deficiência	%
AC	9	0,14
AL	43	0,55
AM	67	0,75
AP	39	1,39
BA	169	1,00
CE	58	0,22
DF	42	0,26
ES	99	0,49
GO	52	0,24
MA	143	1,63
MG	178	0,23
MS	51	0,30
MT	37	0,30
PA	122	0,74
PB	75	0,62
PE	168	0,54
PJ	38	0,87
PR	335	0,67
RJ	110	0,21
RN	69	0,75
RO	36	0,32
RR	42	1,62
RS	77	0,21
SC	298	1,38
SE	110	2,25
SP	1.641	0,72
TO	17	0,39
<b>Brasil</b>	<b>4.125</b>	<b>0,57</b>

Fonte: Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias - Infopen, Junho/2017

#### ANEXO C - PCD FÍSICA POR SITUAÇÃO DE ACESSIBILIDADE DA UNIDADE PRISIONAL E QUE ESTÃO



Fonte: Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias - Infopen, Junho/2017

Ademais, foi realizada pesquisa acadêmica nos presídios da Região Serrana e do Meio Oeste Catarinense, a fim de verificar a situação de algumas das unidades

prisionais do Estado de Santa Catarina. A quantidade de vagas das unidades foi consultada no Conselho Nacional de Justiça, através da Geopresídios, que é uma Radiografia do Sistema Prisional.

#### Penitenciária da Região de Curitibaanos

Quantidade de Vagas	Apenados com Deficiência	Deficiência	Unidade adaptada	Cuidados especiais
888	2	Física 01(um) não possui o membro superior Esquerdo 01(um) Não possui o membro inferior Direito	Sim. Possui selas para portadores de necessidades especiais (PNE)	Sim. Cuidados diferenciado com o que não possui o MIE. Auxílio de muletas ou cadeira de rodas quando precisa deslocar para uma distância considerável.

#### Presídio Regional de Caçador (está superlotado com cerca de 258 presos masculinos e 6 femininas)

Quantidade de Vagas	Apenados com Deficiência	Deficiência	Unidade adaptada	Cuidados especiais
96	8	Surdez: 1 Mudez: 1 Deficiência física: 5 Deficiência visual: 1	Não.	Não.

#### Presídio Feminino de Tubarão (sem informação de vagas)

Não possuem apenados com deficiência no estabelecimento prisional e também não possuem qualquer adaptação na unidade.

#### Presídio Regional de Joaçaba

Quantidade de Vagas	Apenados com Deficiência	Deficiência	Unidade adaptada	Cuidados especiais
139	3	Física. 01 apenado tetraplégico; 01 apenado sem um membro superior; 01 apenado com problema deambular, problema de locomoção.	Não.	Sim. O apenado com tetraplegia recebe auxílio e outro detento, nas funções que necessita.

**Não foi obtida resposta das seguintes unidades:** Penitenciária Industrial de São Cristóvão do Sul (599 vagas); Presídio Regional de Lages (194 vagas); Unidade Prisional Avançada de Videira (103 vagas); Presídio Masculino de Lages (344 vagas); Penitenciária Feminina de Criciúma (286 vagas); Presídio Regional de Rio do Sul (213 vagas); UPA de Brusque. (87 vagas); UPA de Campos Novos (72 vagas); UPA de Porto União (92 vagas) e Presídio Regional de Chapecó (320 vagas).

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em 14 nov. 2019.

Conselho Nacional de Justiça. **Dados das Inspeções nos Estabelecimentos Penais: Relatório Mensal do Cadastro Nacional de Inspeções nos Estabelecimentos Penais (CNIEP)**. Disponível em: [http://www.cnj.jus.br/inspecao\\_penal/mapa.php](http://www.cnj.jus.br/inspecao_penal/mapa.php). Acesso em 14 de nov. 2019.

DEPEN. Infopen: **Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias. Atualização – Junho de 2017**. Disponível em: <<http://depen.gov.br/DEPEN/depen/sisdepen/infopen/relatorios-sinteticos/infopen-jun-2017-rev-12072019-0721.pdf>> Acesso em: 14 de nov. de 2019.

FONSECA, Francisco de Assis Araújo da. **A pessoa com deficiência e o cumprimento de pena privativa de liberdade**. Disponível em: <<https://assisfonseca.jusbrasil.com.br/artigos/111957701/a-pessoa-com-deficiencia-e-o-cumprimento-de-pena-privativa-de-liberdade>>. Acesso em 14 nov. 2019.

MAURÍCIO, Célia Regina Nilander. Execução Penal e os Portadores de deficiência à luz dos Mandados Constitucionais. **Revista Diálogo e Interação**, Cornélio Procópio/PR, v.1, p. 1-9, 2009, ISSN 2175-3687.

MORENO, Larissa. **Pessoa com deficiência: a evolução do termo e dos conceitos aplicados**. Disponível em: <<https://blog.freedom.ind.br/pessoa-com-deficiencia-evolucao-do-termo-e-dos-conceitos-aplicados/>>.

NOVO, Benigno Núñez. Direitos Humanos e Cidadania. **Conteúdo Jurídico**. 2018. Disponível em: <https://conteudojuridico.com.br/consulta/Artigos/51470/direitos-humanos-e-cidadania>. Acesso em: 15 de nov. 2019.

PASOLD, Cesar Luiz. **Metodologia da Pesquisa Jurídica: Teoria e Prática**. 13 ed, Editora: Conceito Editorial, 2015.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e os direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

SILVA, Raphael Lemos Pinto Lourenço da. **Dignidade da Pessoa Humana: origem, fases, tendências, reflexões**. Disponível em: <[http://www.emerj.tjrj.jus.br/paginas/trabalhos\\_conclusao/1semestre2012/trabalhos\\_12012/raphaellemospintosilva.pdf](http://www.emerj.tjrj.jus.br/paginas/trabalhos_conclusao/1semestre2012/trabalhos_12012/raphaellemospintosilva.pdf)> Acesso em 17 de nov. 2019.

SOUZA, Simone de. O DEFICIENTE SOB A TUTELA PENAL: Um estudo sobre a responsabilidade do Estado face ao tratamento dispensado ao apenado com deficiência, tendo como pano de fundo o garantismo constitucional brasileiro. **Revista Publica Direito**, UFSC, ISBN 978-85-68147-40-5, p. 242-271, 2014.

## **A HISTÓRIA, ATIVIDADE E A VIABILIDADE DOS BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS AO REDOR DO GLOBO**

Thiara Zen, thiara@uniarp.edu.br

Cláudio Antônio Klaus Júnior, juniorklaus8@gmail.com

### **RESUMO**

O presente trabalho descreve os Bombeiros Voluntários como uma alternativa para a prática de segurança e saúde pública. Apresenta uma análise da criação, viabilidade e manutenção das brigadas de Bombeiros Voluntários em todo o mundo. Menciona diversas organizações formadas através da história em todo o planeta. O foco se dá nas práticas dos países europeus e também no Sul do Brasil, devido a influência dos imigrantes europeus na região. São apresentados dados oficiais e estatísticos, divulgados por governos e associações nacionais de Bombeiros Voluntários, conclusões e limitações da pesquisa.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Bombeiros Voluntários. Voluntariado. Segurança Pública.

### **RESUMO**

Com o objetivo de analisar e revisar a bibliografia acerca da atividade dos Bombeiros Voluntários no mundo, o presente trabalho utiliza-se da pesquisa básica e do método qualitativo para compreender, brevemente, a história, a atividade e a viabilidade das corporações de Bombeiros Voluntários. A história do combate organizado a incêndios teve sua gênese na Roma antiga, enquanto sob o domínio de Augusto, em 6 d.C., após um incidente desastroso em Roma, foi estabelecida a primeira brigada de incêndio organizada conhecida como Vigiles. A corporação de Vigiles consistia em um grupo de ex-escravos treinados em combate a incêndios; eles também serviram como vigias da cidade durante a noite. Antes disso, há evidências de máquinas de combate a incêndio em uso no Egito Antigo, incluindo uma bomba de água inventada por Ctesibius de Alexandria no século III a.C., que mais tarde foi aprimorada em um projeto de Herói de Alexandria no primeiro século a.C. (WINDSOR FIRE, 2019). A história do combate a incêndios organizado é então entrelaçada com a história dos bombeiros voluntários. Uma das corporações de bombeiros mais antigas do território da atual República Federal da Alemanha é o corpo de Bombeiros Voluntários da cidade de Saarlouis, no atual Sarre (estado da

Alemanha, localizado no oeste alemão, cobrindo uma área de 2.570 km<sup>2</sup> e uma população de 995.600 habitantes). Foi fundada em 1811 pelo então governo francês (FEUERWEHR KIERSPE, 2019). De acordo com a lei alemã, toda pequena cidade ou vila deve ter um corpo de Bombeiros Voluntários para responder rapidamente a situações de emergência naquela cidade ou vila, ou na área adjacente (VOV5, 2019). A pesquisa também mostrou que, neste contexto, há uma oscilação na atividade voluntária ligada diretamente às condições socioeconômicas do país, incluindo dados demográficos, como a diminuição da população na Alemanha. No Reino Unido, não há Bombeiros Voluntários ou bombeiros não remunerados. No passado, eles existiam em aldeias diferentes e tinham pouco ou nenhum equipamento. Contavam, no todo ou em parte, com o apoio dos bombeiros da cidade, que prestavam serviços em período integral ou parcial, contudo, foram completamente dissolvidos em 1938. Um ano depois, o governo britânico fundiu todos os bombeiros em uma única organização do Serviço Nacional de Combate a Incêndio (*National Fire Service Organization*) (ENACADEMIC, 2019). Em Israel, após um incêndio em Zichron Ja'akow, em 1897, uma primeira brigada de incêndio foi instalada por instigação do Barão Rothschild. A unidade tinha 32 membros cujos equipamentos foram trazidos de Paris. Outra unidade foi fundada em 1925 em Tel Aviv, após a inundação do bairro Brenner, onde também se instalou o primeiro quartel de bombeiros do país (ISRAEL GOVERNMENT, 2019). Nos Estados Unidos da América, setenta e um por cento dos departamentos registrados são constituídos por Bombeiros Voluntários, sendo que a maioria está localizada nos estados do sul e centro-oeste americanos (U.S. FIRE DEPARTMENT PROFILE, 2019). Delaware, Minnesota, Pensilvânia, Dakota do Sul e Dakota do Norte classificam mais de 90% dos bombeiros em seus estados como voluntários. no ano de 2017, havia uma estimativa de 1.056.200 bombeiros voluntários e de carreira nos Estados Unidos. Setenta e sete por cento dos atendimentos registrados nos Estados Unidos são relacionados à extração de veículos (U.S. Fire Administration, 2019). Já os Bombeiros Voluntários no Sul do Brasil, além da atividade de combate a incêndio, têm uma tarefa específica que não foi observada nas instituições de todo o mundo: atendimento pré-hospitalar. Conclui-se que tal atendimento se dá devido à necessidade de suprimento da carência pública, haja vista o não suprimento, de

forma satisfatória, por parte das instituições de serviço público. Na cidade de Caçador, por exemplo, observa-se que mais de 80% das ligações para a central de atendimento dos Bombeiros Voluntários não se dão em razão de incêndios, e sim acerca de atendimento pré-hospitalar. A ABVESC (Associação dos Bombeiros Voluntários no Estado de Santa Catarina) representa as corporações de bombeiros voluntários no Estado de Santa Catarina, existem, atualmente, 31 corporações filiadas. Os *Freiwilligen Feuerwehr*, na cidade de Filderstadt, na Alemanha, por sua vez, relatam que a maioria dos chamados estão relacionados ao sistema automático de alarme de incêndio, cheiro a gás e entrada de água em porões. A pesquisa encontra limites na compreensão da língua alemã que tem a predominância de materiais publicados sobre o assunto.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO DOS BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS NO ESTADO DE SANTA CATARINA. **CORPORAÇÕES**. Disponível em: <http://www.abvesc.com.br/conteudo.php?pagina=corporacoes>. Acesso em: 13 nov. 2019.

ENCACADEMIC. **Firefighter**. Disponível em: <https://enacademic.com/dic.nsf/enwiki/101026>. Acesso em: 13 nov. 2019.

DEUTSCH FEUERWEHR VERBAND. **Feuerwehr-Statistik**. Disponível em: <http://www.feuerwehrverband.de/statistik.html>. Acesso em: 13 nov. 2019.

ISRAEL GOVERNMENT - MINISTRY OF PUBLIC SECURITY. **The Israel Fire and Rescue Authority**. Disponível em: [https://www.gov.il/en/Departments/General/national\\_fire\\_and\\_rescue\\_services](https://www.gov.il/en/Departments/General/national_fire_and_rescue_services). Acesso em: 13 nov. 2019.

U.S. FIRE ADMINISTRATION. **National Fire Department Registry quick facts**. Disponível em: <https://apps.usfa.fema.gov/registry/summary>. Acesso em: 13 nov. 2019.

U.S. FIRE DEPARTMENT PROFILE . **National Fire Protection Association - NFPA RESEARCH**. Disponível em: <https://www.nfpa.org/-/media/Files/News-and-Research/Fire-statistics-and-reports/Emergency-responders/osfdprofile.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2019.

VOV5 / VOVWORLD. **Volunteer Fire Brigade – Germany’s pride**. Disponível em: <https://vovworld.vn/en-US/cultural-rendezvous/volunteer-fire-brigade-germanys-pride-394107.vov>. Acesso em: 13 nov. 2019.

WINDSOR FIRE AND RESCUE SERVICES. **A Brief History of Firefighting**. Disponível em: <http://www.windsorfire.com/a-brief-history-of-firefighting/>. Acesso em: 13 nov. 2019.

## **A LIBERDADE DE CRENÇA CONSTITUCIONAL E A INFLUÊNCIA IMIGRATÓRIA NA CIDADE DE CAÇADOR- SC.**

Autores: Felipe Granemann de Lima e Diandra Thaynara Fernandes Calistro.

### **RESUMO:**

A presente pesquisa tem por objetivo verificar como a garantia de crença religiosa influencia na imigração no Brasil, principalmente na cidade de Caçador, que a cada ano recebe mais estrangeiros, sugerindo como resposta a hipótese de que o preceito da liberdade de crença religiosa, prevista na Constituição/88, além de ser considerado um assunto de extrema relevância contemporânea, apresenta um tratamento jurídico questionado intensamente no mundo todo, inspirando os fatores que caracterizam a imigração.

Tem-se por objetivo geral, a verificação da influência do preceito constitucional da liberdade de crença religiosa na imigração na cidade de Caçador, bem como se a liberdade realmente pode ser alcançada na prática. Os objetivos específicos, são a descrição dos princípios constitucionais inerentes a liberdade de crença; O estudo das religiões existentes e aceitas como tal em território brasileiro; A verificação da influência da liberdade de crença no fluxo migratório em Caçador; Por fim, a análise se a crença religiosa dos estrangeiros causa impacto nas empresas de Caçador.

## A SUSTENTABILIDADE E BOAS PRÁTICAS DE IRRIGAÇÃO NA HORTA ESCOLAR

Bruno Gaio Serafini, bruno-serafini@hotmail.com<sup>1</sup>  
Caroline de Fátima Esperança, caroline.esperanca@uniarp.edu.br<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>) Acadêmico do Curso de Agronomia da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe

(<sup>2</sup>) Prof. Mestre do Curso de Agronomia da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe

**Resumo** - A reflexão sobre as práticas sociais, em um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente, cria uma necessidade de uma educação mais comprometida com a sustentabilidade. As hortas no ambiente escolar buscam a transformação de valores e atitudes por meio da construção de novos hábitos e conhecimentos, buscando o equilíbrio local e global, como forma de obtenção da melhoria da qualidade de todos os níveis de vida. Nesse sentido, objetivo desse projeto é possibilitar aos 110 alunos do 1º ao 9º ano da Escola Básica Municipal Professora Maria Luiza Osório Zumner, localizada no município de Tangará – SC, uma reflexão e sensibilizá-los para questões ambientais através de ações e práticas sustentáveis desencadeadas a partir da construção de uma horta sustentável, reaproveitamento da água das chuvas, separação de lixo orgânico e posterior compostagem no ambiente escolar, proporcionando aos alunos um espaço de contato direto com o ambiente natural. O projeto da horta foi desenvolvido de maneira ecologicamente sustentável, aproveitando todas as potencialidades do espaço e utilizando os recursos disponíveis da escola.

**Palavras-chaves:** Educação ambiental. Compostagem. Irrigação. Alimentação.

### INTRODUÇÃO

A inevitabilidade de assegurar um desenvolvimento sustentável tem unido um conjunto de elementos que se integram, como as questões ambientais, sociais, econômicas e de saúde. Essa realidade atual exige um trabalho coletivo para unir esses elementos em prol de novas possibilidades e perspectivas que proporcionem uma flexibilidade das práticas existentes.

Percebendo a necessidade de uma educação mais comprometida com a sustentabilidade, as hortas no ambiente escolar buscam envolver alunos e funcionários através de interações socioambientais que permitam construir habilidades, atitudes e competências voltadas para a preservação e conservação do meio ambiente.

O reconhecimento e a participação desses alunos e funcionários como disseminadores e multiplicadores de informações na sociedade é um dos primeiros passos para a construção de um processo educativo mais articulado com os processos de mudança social e construção de cidadãos adequados ao modo de vida ambientalmente sustentável.

Nesse processo é de fundamental importância perceber a interação de todos com os problemas ambientais presentes na comunidade onde estão inseridos para que se possa construir uma nova percepção das relações entre o homem, a sociedade e a natureza, reforçando a necessidade de agir como um cidadão na busca de soluções para os problemas ambientais enfrentados pela sociedade.

O processo de sensibilização da comunidade escolar pode fomentar iniciativas que transcendem o ambiente da mesma, atingindo tanto o bairro no qual a escola está inserida, assim como comunidades mais afastadas nas quais residam alunos, professores e funcionários, potenciais multiplicadores de informações e atividades relacionadas à educação ambiental implementada na escola (RUY, 2004).

Identificada tal necessidade, bem como considerados os ganhos positivos, a construção de uma horta escolar tem como principal objetivo oportunizar aos alunos o desenvolvimento de uma relação direta com o ambiente, possibilitando uma experiência de cuidado da terra e de valorização dos recursos naturais locais de maneira produtiva e sustentável.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A construção da sustentabilidade através da implantação de hortas no ambiente espaço escolar proporciona ao aluno a oportunidade de trabalhar em grupo, socializar, aprender a lidar com opiniões, conviver com as diferenças, bem como desenvolver habilidades dinâmicas no processo de aprendizagem. Dado esses benefícios, considera-se que a construção de uma horta sustentável nesse espaço amplia as possibilidades e desenvolve condições favoráveis tanto para o ensino, quanto para a aprendizagem, na medida em que aparece como um novo espaço para troca, desenvolvimento e compartilhamento de saberes, habilidades e competências (SANTOS, 2014).

Como observa Morgado e Santos (2008), a partir de uma perspectiva micro, a horta pode contribuir para o desenvolvimento de novas atitudes e valores, tendo em vista que a horta inserida no ambiente escolar pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em Educação Ambiental e alimentar unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos.

De acordo com Rodrigues e Freixo (2009), a escola é considerada um espaço social, local onde o aluno dará sequência ao seu processo de socialização. Através da potencialização de atividades desenvolvidas nesse ambiente, os alunos terão acesso a um novo caminho de saberes e descobertas no processo de aprendizagem.

A implantação de hortas no ambiente escolar é considerada um instrumento dinamizador capaz de inserir os sujeitos diretamente em um ambiente diverso e sustentável. De acordo com Capra (1996), precisamos nos tornar ecologicamente alfabetizados, isso significa entender os princípios de organização das comunidades ecológicas (ecossistemas) e usar esses princípios para criar comunidades humanas sustentáveis.

A horta escolar permite principalmente o resgate dos valores éticos, sociais, culturais e ambientais, além disso, possibilita práticas sustentáveis que podem ser desenvolvidas dentro desse "laboratório vivo". Segundo Rodrigues e Freixo (2009), através do desenvolvimento da horta é possível iniciar um processo de mudanças de valores e de comportamento individuais e coletivos que promoverão a dignidade humana e a sustentabilidade.

A partir dessa iniciativa, a escola torna-se um local estratégico para o desenvolvimento da horta, tendo em vista seu papel no desenvolvimento de novas políticas voltadas para a construção de sociedades sustentáveis (DEBONI, 2009).

Nesse sentido as hortas escolares são espaços capazes de incentivar formas alternativas e sustentáveis que beneficiam diretamente a conservação do ambiente escolar. Na mesma medida as atividades desenvolvidas nesse espaço promovem a

inserção da educação ambiental através do reconhecimento da importância do cuidado ao ambiente através da realização de atividades que promovem a reutilização, reciclagem, e manejo sustentável que, quando somados, podem conduzir a uma qualidade de vida mais saudável

## MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado no município Tangará, SC, entre os meses de fevereiro a novembro de 2019. Participam do projeto alunos das turmas de 1º a 9º ano, representando o universo de 110 alunos da Escola Estadual Básica Professora Maria Luiza Osório Zummer.

A horta foi escolhida como instrumento pedagógico devido ao ambiente em torno do dia-a-dia dos alunos da região, pois este município é constituído na sua maioria por população rural, o que torna propício o uso desta ferramenta. Através da implantação de uma horta na escola, pode-se proporcionar aos alunos um ambiente de aprendizado sobre diversos assuntos, como o conhecimento sobre agricultura e a importância de uma alimentação saudável com o consumo de hortaliças.

Para confecção do sistema de captação da água das chuvas, foram utilizados: um recipiente para armazenagem de água com capacidade para mil litros de água, três canos de 75 mm, sete metros de mangueiras 3/4, e algumas conexões. Na qual a água captada, foi utilizada como irrigação nos canteiros da horta através e um aspersor de plástico com jato regulável.

Durante o decorrer do ano foram plantados cultivares de alface, beterraba, cenoura, e repolho. As culturas escolhidas de acordo com o hábito alimentar dos alunos e de toda equipe da escola. Para o controle de pragas e plantas daninhas, fez-se uso de algumas técnicas de manejo como, por exemplo, utilização de cobertura morta, consórcio de plantas, utilizando de plantas repelentes, capina manual e catação de insetos

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a implantação da horta na escola os educandos tiveram a possibilidade de realizar pesquisas em diversas áreas do conhecimento, pois este espaço pode ser considerado um laboratório a céu aberto, contribuindo para estimular os alunos a realizar pesquisas científicas e para a promoção de um ensino de qualidade dentro do ambiente escolar (Figuras 1 e 2).

Percebe-se que a implantação de sistema de captação de água permite aos alunos o conhecimento teórico-prático, a importância da armazenagem de água através de cisterna desenvolvida na unidade escolar, bem como o reuso da mesma na irrigação da horta escolar, com equipamento produzido a partir de material reciclado. Cabe ressaltar que os alunos despertaram o interesse pela pesquisa de temas importantes, como: os problemas ambientais, o uso dos recursos hídricos de forma correta, a importância da reciclagem e a importância das hortaliças para a alimentação humana, qualidade de vida, fatores que são fundamentais para promover o desenvolvimento sustentável.

**Figura 1** – Execução da horta escolar. Tangará, SC, 2019.



Fonte: O autor (2019).

**Figura 2** – Execução da horta escolar. Tangará, SC, 2019.



Fonte: O autor (2019).

## CONCLUSÕES

A interação entre os alunos em funcionários foi positiva uma vez que ambos, estiveram reunidos com o objetivo de desenvolver o projeto. A construção da horta com as boas práticas de irrigação proporcionou melhores condições de ensino ligados a sustentabilidade.

## INSTITUIÇÕES FINANCIADORAS E APOIADORAS

Esse projeto foi custeado pelo Programa de Apoio a Extensão e Cultura – PAEC Edital n. 022/2019.

## REFERENCIAS

CAPRA, Fritjof. A Teia da Vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Editora Cultrix, 1996.

DEBONI, Fábio. et. al. Coletivos Jovens de Meio Ambiente e Com - Vida na Escola: a geração do futuro atua no presente. Rev. Bras. de Ed. Ambiental, Cuiabá, v. 4, p. 26-32, 2009.

MORGADO, Fernanda da Silva; SANTOS, Mônica Aparecida Aguiar dos. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: Experiência do projeto horta viva nas escolas municipais de Florianópolis. EXTENSIO – Revista Eletrônica de Extensão, n. 6, p. 1-10, 2008.

RODRIGUES, Isabela de Oliveira Freitas; FREIXOS, Alessandra Alexandre. Representações e Práticas de Educação Ambiental em Uma Escola Pública do

Município de Feira de Santana (BA): subsídios para a ambientalização do currículo escolar. Rev. Bras. de Ed. Ambiental, Cuiabá, v. 4, p. 99-106, 2009.

RUY, Rosimari Aparecida Viveiro. A Educação ambiental na escola. Revista Eletrônica de Ciências. Número 26 - Maio de 2004.

SANTOS, Odilani dos Santos. A sustentabilidade através da horta escolar: um estudo de caso. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal da Paraíba. 2014.

## A UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS E PRÁTICAS INOVADORAS NO ENSINO SUPERIOR

Amanda Padilha Machado  
Cristina Keiko Yamaguchi

### RESUMO

A procura por metodologias inovadoras é crescente em todas as instituições de ensino e têm como objetivo possibilitar algumas práxis pedagógicas capazes de ultrapassar os limites do treinamento puramente técnico e tradicional para, efetivamente, alcançar a formação do sujeito como um ser ético, histórico, crítico, reflexivo, transformador e humanizado. O presente trabalho apresenta como objetivo descrever os métodos inovadores de aprendizagem praticados no ensino superior através de uma revisão bibliográfica. Por meio das metodologias e estratégias de ensino, os docentes encorajam seus discentes para investir em novas buscas e descobertas. Para possibilitar o domínio dos conhecimentos sobre metodologias ativas é necessário formar docentes que aprendam a pensar, a fazer a relação entre teoria e prática e a buscar, de modo criativo e adequado, a resolução dos problemas que emergem no cotidiano do ambiente educacional e comunitário. As metodologias mais utilizadas são: a Aprendizagem Baseada em Problemas ou PBL (sigla inglesa da expressão *Problem-Based Learning*), a Aprendizagem Baseada em Equipes ou TBL (sigla inglesa da expressão *Team-Based Learning*), a Sala de Aula Invertida e a Gamificação.

### INTRODUÇÃO

O conhecimento e aprendizagem são fundamentais para o ser humano exercer a sua autonomia e cidadania, com argumentações e ética, para mudar a realidade e o seu cotidiano (DEMO, 2004). A procura por metodologias inovadoras é crescente em todas as instituições de ensino e têm como objetivo possibilitar algumas práxis pedagógicas capazes de ultrapassar os limites do treinamento puramente técnico e tradicional para, efetivamente, alcançar a formação do sujeito como um ser ético, histórico, crítico, reflexivo, transformador e humanizado (GEMIGNANI, 2012).

As práticas inovadoras e facilitadoras de metodologias ativas têm como base estratégias de ensino fundamentadas na concepção pedagógica crítico-reflexiva, permitindo uma leitura e intervenção sobre a realidade, favorecendo a interação entre os diversos atores e valorizando a construção coletiva do conhecimento e seus diferentes saberes e cenários de aprendizagem. Estas metodologias são práticas que estimulam a criatividade na construção de soluções aos problemas e que promovem a liberdade no processo de pensar e de agir (SILVEIRA; DOHMS, 2006; FEUERWERKER; SENA, 2002).

Estas técnicas de ensino e aprendizagem propõe um grande desafio para os docentes em geral e, também, para os discentes na busca da construção destes conhecimentos que serão utilizados na vida pessoal, acadêmica e profissional. O uso dessa metodologia apresenta-se como um confronto ao ensino tradicional das faculdades que, historicamente, é caracterizado por retenção de informação, disciplinas fragmentadas e avaliações que exigem memorização. A metodologia

tradicional acaba levando os discentes à passividade e aquisição de uma visão estreita e instrumental do aprendizado, promovendo carências de constante atualização (VIGNOCHI *et al.*, 2009).

A evolução do sistema educacional, e da forma como ele acontece, pressupõe a passagem da disciplinaridade para a interdisciplinaridade, além de apresentar novas estratégias de ensino-aprendizagem, como as metodologias ativas, consideradas um novo desafio para a formação de docentes do futuro (ARAÚJO; SASTRE, 2009).

O presente trabalho apresenta como objetivo descrever os métodos inovadores de aprendizagem praticados no ensino superior.

## **REVISÃO DA LITERATURA**

### **PRÁTICAS INOVADORAS E FACILITADORAS DE METODOLOGIAS ATIVAS**

As Metodologias Ativas baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos (BERBEL, 2011).

Segundo Prado *et al.* (2012) as estratégias didáticas inspiradas na perspectiva das metodologias ativas surgiram a partir da década de 2000, por meio da implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). Já Abreu (2009) cita que o primeiro indício dos métodos ativos se encontra na obra Emílio de Jean Jacques Rousseau (1712-1778), tido como o primeiro tratado sobre filosofia e educação do mundo ocidental e na qual a experiência assume destaque em detrimento da teoria.

Para Nascimento e Coutinho (2016) as Metodologias Ativas de Ensino (MAA do inglês *Active Teaching Methodologies*) consistem em um movimento intenso que envolve os estudantes de maneira dinâmica, reflexiva, curiosa, criativa e motivadora, e que colabora com a construção do conhecimento. Afirmam ainda que elas conduzem a um processo dinâmico em que os discentes são desafiados através de problemas a pesquisar e encontrar solução.

### **APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS OU PBL - PROBLEM-BASED LEARNING**

A Aprendizagem Baseada em Problemas ou PBL (sigla inglesa da expressão *Problem-Based Learning*) funciona como uma metodologia ativa estimuladora do auto aprendizado e do pensamento crítico (CARON, 2004). Esta metodologia inicia a aprendizagem criando um problema, não completamente estruturado, que precisa ser resolvido. Durante a prática, os alunos constroem o conhecimento do conteúdo e desenvolvem habilidades de resolução de problemas, bem como as competências de aprendizagem autodirigida (KWAN, 2000; ATWA; AL RABIA, 2014; GUERRA, 2014). O PBL promove um ambiente propício para o desenvolvimento metacognitivo dos estudantes (HARYANI; PRASETYA; PERMANASARI, 2014).

### **APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES OU TBL - TEAM-BASED LEARNING**

A Aprendizagem Baseada em Equipes ou TBL (sigla inglesa da expressão *Team-Based Learning*) começou a ser desenvolvida nos cursos de administração na

década de 70 para grandes classes de estudantes. Procurava criar oportunidades e obter os benefícios do trabalho em pequenos grupos de aprendizagem, formando equipes de 5 a 7 estudantes que trabalhavam no mesmo espaço físico (sala de aula). Pode ser usado para grupos com mais de 100 estudantes e turmas menores, com até 25 alunos (BURGUSS; MCGREGOR; MELLIS, 2014).

## SALA DE AULA INVERTIDA

Bishop e Verleger (2013) definem a Sala de Aula Invertida como uma técnica educacional dividida em duas partes:

- 1 - Atividades de aprendizagem interativas em grupo em sala de aula;
- 2 - Orientação individual baseada em computador fora da sala de aula.

Para Valente (2014) sala de aula invertida é uma modalidade de *e-learning* (do inglês *electronic learning*, "aprendizagem eletrônica"). Nesta prática o aluno estuda as instruções e o conteúdo, antecipadamente, on-line. Em sala de aula passa a trabalhar os conteúdos já estudados, realizando atividades práticas como resolução de problemas e projetos, discussão em grupo, laboratórios etc.

## GAMIFICAÇÃO

A gamificação é definida como sendo uma estratégia apoiada na aplicação de elementos de jogos para atividades *non-game* (sem vencedor) que é utilizada para influenciar e causar mudanças no comportamento de indivíduos e grupos (BUNCHBALL, 2010). Para Deterding *et al.* (2013) é um fenômeno da Tecnologia da Informação (TI) sendo que alguns consideram apenas um modismo e outros uma solução real para diversos problemas organizacionais.

## METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido a partir de uma pesquisa de natureza bibliográfica, com informações que foram coletadas em materiais escritos e publicados em livros, revistas, além de materiais publicados em sites eletrônicos. "A pesquisa bibliográfica é o conjunto de materiais escritos/gravados, mecânica ou eletronicamente, que contém informações já elaboradas e publicadas por outros autores" (SANTOS, 2000, p. 29).

A pesquisa bibliográfica é básica e obrigatória em qualquer modalidade de pesquisa. De forma geral, qualquer informação publicada (impressa ou eletrônica) é passível de se tornar uma fonte de consulta. Os livros constituem-se nas principais fontes de referências bibliográficas (SANTOS, 2000).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As metodologias de ensino têm como principal objetivo intensificar no discente o gosto pelo estudo e pela pesquisa. Por meio das metodologias e estratégias de ensino, os docentes encorajam seus discentes para investir em novas buscas e descobertas. Esse encorajamento promove uma interatividade maior, mais flexível, criativa e participativa transformando os novos saberes em inteligência coletiva e plenamente aplicáveis na realidade social.

Para que o ensino tenha êxito, é necessário que o docente seja capaz de motivar o discente para promover a aprendizagem. Para que esta motivação

aconteça, começaram a ser difundidas novas maneiras de ensinar, onde os conteúdos não provêm de uma organização estritamente disciplinar, mas sim, de uma prática inovadora e colaborativa.

Entre esses métodos, encontram-se as práticas inovadoras e facilitadoras de metodologias ativas de ensino que promovem a aprendizagem de uma forma mais libertadora, levando a construção de uma nova cultura do saber e do aprender. Estas metodologias resultam no crescimento e na evolução para uma educação que visa à melhoria da aprendizagem e reconhece o discente como sujeito de conhecimento e construtor da própria história.

As metodologias mais utilizadas são: a Aprendizagem Baseada em Problemas ou PBL (sigla inglesa da expressão *Problem-Based Learning*), a Aprendizagem Baseada em Equipes ou TBL (sigla inglesa da expressão *Team-Based Learning*), a Sala de Aula Invertida e a Gamificação. Porém, existe uma diversidade muito grande de técnicas que podem ser adequadas dependendo do contexto educacional do docente.

## REFERÊNCIAS

ABREU, J. R. P. de. **Contexto Atual do Ensino Médico: Metodologias Tradicionais e Ativas - Necessidades Pedagógicas dos Professores e da Estrutura das Escolas**. 2011. 105 f. Dissertação, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

ARAÚJO, U.E.; SASTRE, G. **Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino superior**. São Paulo: Summus, 2009.

ATWA, H. S.; AL RABIA, M. W. Self and Peer Assessment at Problem-Based Learning (PBL) Sessions at the Faculty of Medicine, King Abdulaziz University (FOMKAU), KSA: **Students Perception**, v. 2, n.3, 2014.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BISHOP, J. L.; VERLEGER, M. A. The Flipped Classroom: A Survey of the Research. In: Asee Annual Conference & Exposition, 120., 2013, Atlanta. **Anais...** local: Washington DC, American Society for Engineering Education, 2013. p. 1-18.

BUNCHBALL, I. N. C. **Gamification 101**: an introduction to the use of game dynamics to influence behavior. 2010. Disponível em: <https://www.bunchball.com/sites/default/files/downloads/gamification101.pdf>. Acesso em: 02 set. 2019.

BURGUESS, A. W.; MCGREGOR, D. M.; MELLIS, C. M. Applying established Guidelines to team-based learning programs in medical schools: A systematic review. **Acad Med**. v. 19, p. 1-11, 2014.

CARON, C. R. **Aprendizagem problematizada no ensino médico na perspectiva do construtivismo piagetiano**. 2004. Dissertação, Mestrado, Universidade Federal do Paraná, 2004.

DEMO P. **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 2004.

DETERDING, S. *et al.* **Designing gamification**: creating gameful and playful experiences. In: Conference on Human Factors in Computing Systems, 2013, Paris, França. Proceedings, Paris, p. 1-4, 2013.

FEUERWERKER, L. C. M.; SENA, R. R. A contribuição ao movimento de mudança na formação profissional em saúde: uma avaliação das experiências UNI. **Interface Comun Saúde Educ**, v. 6, n. 10, p. 37-50, 2002.

GEMIGNANI, E. Y. M. Y. Formação de Professores e Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Ensinar Para a Compreensão. **Fronteiras da Educação** (online), v. 1, p. 1-27, 2012.

GUERRA, A. **Problem Based Learning and Sustainable Engineering Education: Challenges** for 21st century. Thesis (PhD in Engineering), 2014, Faculty of Engineering and Science, UNESCO Aalborg Centre for Problem Based Learning in Engineering Science and Sustainability, Department of Development and Planning, Aalborg University, Denmark, 2014.

HARYANI, S.; PRASETYA, A. T. & PERMANASARI, A. Developing Metacognition of Teacher Candidates by Implementing Problem Based Learning within the Area of Analytical Chemistry. **International Journal of Science and Research**, v. 3, n. 6, p. 1223-1229, jun. 2014.

KWAN, C. Y. What is Problem-Based Learning (PBL)? It is magic, myth and mindset. **Centre for Development of Teaching and Learning**, v. 3, n. 3. aug., 2000.

NASCIMENTO, T. E.; COUTINHO, C. Metodologias ativas de aprendizagem e o ensino de Ciências. **Multiciência Online**, Alto Uruguai, p. 134-153, 2016.

PRADO, M. L. *et al.* Arco de Charles Maguerez: refletindo estratégias de metodologia ativa na formação de profissionais de saúde. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v.16, n.1, p. 172-177, 2012.

SANTOS, A. R. dos. **Metodologia Científica: A Construção do Conhecimento**. 3 ed. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2000.

SILVEIRA, R. P.; DOHMS, M. C. A Medicina de Família e Comunidade e o ensino de graduação em medicina. Metodologias ativas de Ensino/Aprendizagem. **Rev Bras Med Fam e Com**, (Supl. 1), p. 21-25, 2006.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no Ensino Superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, Curitiba, Edição Especial, n. 4, p. 79-97, 2014.

VIGNOCHI, C. M.; BENETTI, C. da S.; MACHADO, C. L. B.; MANFROI, W. C. A aprendizagem baseada em problemas (Problem-Based Learning – PBL) **Revista HCPA**, Porto Alegre, v. 29, n. 1, p. 45-50, 2009.



## A VIOLÊNCIA CONTRA MULHERES NA CIDADE DE CAÇADOR

Andrea Alves Cavalet, andreacavalet3@gmail.com,  
Orientadora Dra. Hillevi Maribel Haymussi.

### Resumo

Este projeto situa-se no contexto da cidade de Caçador, especificamente no âmbito da temática violência contra as mulheres, sob orientação da professora Dra. Hillevi Maribel Haymussi. O interesse em elaborar o presente projeto vem da constatação do número crescente de violência praticada contra as mulheres. A violência contra as mulheres reflete a manifestação extrema de diversas desigualdades que foram se estabelecendo no âmbito da sociedade. As mulheres, desde as sociedades mais antigas, sempre foram marginalizadas e até mesmo tratadas como aberração ou como um ser incompleto. A mulher era um ser destinado à procriação, ao lar, para agradar o outro. Durante o desenvolvimento das sociedades, a história registra a discriminação homem-mulher, principalmente em relação à educação. Ao atribuir aos homens a condição de donos do saber e às mulheres o papel feminino de subordinação aos homens, o que expressa uma profunda desigualdade de gênero. A questão central que orientou o presente estudo foi realizar um levantamento em instituições da cidade de Caçador sobre o cometimento de violência contra as mulheres no ano de 2018, e analisar os dados coletados, estabelecendo um perfil destas mulheres e analisando as principais formas de violência.

**Palavras-chaves:** Violência. Mulheres. Caçador

### 1 Introdução

A violência contra as mulheres reflete a manifestação extrema de diversas desigualdades que foram se estabelecendo no âmbito da sociedade. As mulheres, desde as sociedades mais antigas, sempre foram marginalizadas e até mesmo tratadas como aberração ou como um ser incompleto. A mulher era um ser destinado à procriação, ao lar, para agradar o outro. Durante o desenvolvimento das sociedades, a história registra a discriminação homem-mulher, principalmente em relação à educação. Ao atribuir aos homens a condição de donos do saber e às mulheres o papel feminino de subordinação aos homens, o que expressa uma profunda desigualdade de gênero.

Embora muitas lutas e esforços de mulheres, grupos organizados da sociedade civil tenham conquistados direitos no mundo todo, o número de agressões tem aumentado assustadoramente.

Assédio, exploração sexual, tortura, estupro, violência psicológica, agressão por parceiros ou familiares. Sob diversas formas, a violência contra as mulheres sempre esteve presente, em menor ou maior intensidade, em todo o processo histórico da sociedade. No Brasil acontece um estupro a cada onze minutos, uma mulher é assassinada a cada duas horas, cinco espancamentos a cada dois minutos.

Na mídia, depara-se, cotidianamente, com relatos constantes de violência de uma maneira geral.

No Brasil os números da violência contra a mulher são alarmantes, sendo que essa violência na maioria das vezes acontece no meio familiar, praticada pelo companheiro, ex-companheiro, pelos pais, avós e até mesmo pelos filhos dessas mulheres violentadas, sendo que essa violência segundo a Organização Mundial da Saúde

(OMS) pode resultar em graves doenças ou até mesmo em morte.

Apesar de muitos avanços conquistados na sociedade em relação aos direitos da mulher, muitos, na sociedade, ainda vêm como responsável pelas agressões à própria mulher.

A contribuição que este trabalho trará para a sociedade é extremamente positiva, pois uma pesquisa desta natureza comprovará os índices verificados no município, servindo de base para os setores de o município promover ações e políticas públicas para a prevenção.

Para o Serviço Social este trabalho também tem efetiva relevância, uma vez que somos profissionais que também atuamos com este segmento e assim teremos elementos científicos que permitiram reflexões no curso e no segmento profissional.

## **2 Objetivos**

Como objetivo geral aponta-se: Identificar as formas de violência cometidas contra mulheres na cidade de Caçador, no ano de 2018, através de dados institucionais.

Como objetivos específicos estabeleceram-se: Identificar e caracterizar as instituições receptoras de denúncias de violência contra mulheres em Caçador; Estabelecer o perfil das mulheres acometidas de violência; Identificar os tipos de violência denunciadas; Identificar quem são os violadores; Publicar os dados.

## **3 Revisão da literatura**

O termo violência deriva do latim *violentia*, ou seja, força ou vigor contra qualquer coisa ou ente. Dessa forma, violência é o uso da força que resulta ferimentos, tortura ou morte, ou o uso de palavras ou ações que machucam as pessoas ou, ainda, abuso de poder.

A violência é compreendida como todas as violações dos direitos civis, como a vida, a propriedade, a liberdade de ir e vir, de consciência e de culto. Políticos, como o direito a votar e a ser votado, ter participação política. Sociais, como habitação, saúde, educação, segurança. Econômicos, como emprego e salário. Culturais, como o direito de manter e manifestar sua própria cultura.

Já a Organização Mundial da Saúde (OMS) define violência como “a imposição de um grau significativo de dor e sofrimento evitáveis”.

Violência é um comportamento que causa dano à outra pessoa, ser vivo ou objeto. Invade a autonomia, integridade física ou psicológica e mesmo a vida de outro. Diferencia-se de força, palavras que costumam estar próximas na língua e pensamento cotidiano. Enquanto força designa, em sua acepção filosófica, a energia ou firmeza de algo, a violência caracteriza-se pela ação corrupta, impaciente e baseada na ira, que não convence ou busca convencer o outro, simplesmente o agride.

A violência contra a mulher é um problema grave que traz sequelas para o seu bem-estar físico, social e emocional. O artigo 7º da lei Maria da Penha trata das formas de violência domésticas ou familiar contra a mulher, são elas: Violência Física: qualquer conduta que ofenda a sua integridade corporal; Violência Psicológica: qualquer conduta que cause dano emocional e diminuição de autoestima ou lhe prejudique ou perturbe seu pleno desenvolvimento, saúde psicológica ou autodeterminação, ou seja, qualquer dano emocional, de humilhação ou ridicularização que venha a sofrer a mulher; Violência Sexual: qualquer violência que constranja a mulher a mulher a presenciar, manter ou participar de relação sexual não desejada, mediante

intimidação, ameaça ou uso da força, que impeça de usar meio contraceptivo, que induza a comercializar ou utilizar sua sexualidade, que a force ao aborto, matrimônio ou à prostituição; Violência patrimonial: qualquer conduta que configure retenção subtração, destruição parcial ou total de seus objetos, instrumentos de trabalho, documentos pessoais, bens, valores e direitos ou recursos econômicos, incluindo os destinados a satisfazer suas necessidades; Violência Moral: conduta que configure calúnia, difamação ou injúria. (Lima 2009, p.64).

Antes da existência Lei Maria da Penha nº 11.340, ao qual a mesma entrou em vigor dia 07 do mês de agosto de 2006, a mulher passava por diversas agressões diárias, existia na época lei para defender o direito dos cidadãos, entretanto não existia uma lei específica para defender o direito das mulheres.

A Lei Maria da Penha estabelece:

Art. 1º Esta Lei cria mecanismos para coibir e prevenir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8º do art. 226 da Constituição Federal, da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Violência contra a Mulher, da Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher e de outros tratados internacionais ratificados pela República Federativa do Brasil; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; e estabelece medidas de assistência e proteção às mulheres em situação de violência doméstica e familiar.

Art. 2º Toda mulher, independentemente de classe, raça, etnia, orientação sexual, renda, cultura, nível educacional, idade e religião, goza dos direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sendo-lhe asseguradas as oportunidades e facilidades para viver sem violência, preservar sua saúde física e mental e seu aperfeiçoamento moral, intelectual e social.

Art. 3º Serão asseguradas às mulheres as condições para o exercício efetivo dos direitos à vida, à segurança, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, à moradia, ao acesso à justiça, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária.

#### **4 Metodologia**

O método que norteia o processo de investigação contém uma concepção de homem, mundo e sociedade, uma ética e um conjunto valorativo do pesquisador que norteia todo o desenvolvimento da pesquisa, desde a sua concepção, sua elaboração, bem como a maneira do pesquisador se relacionar com os sujeitos da pesquisa. Ele revela as concepções e escolhas do pesquisador diante do mundo científico.

O presente estudo tem como suporte teórico/metodológico investigativo - o método crítico dialético. De acordo com Netto (2009), quando se começa a se defrontar com um objeto de estudo, com o real aparente, o cientista visualiza as mediações, suas diversas determinações e vai reconstruindo o objeto por processos de abstração, de racionalidade.

A imediatividade, o fenômeno aparente, é assim pensado, desmontado e entendido em suas relações, para reproduzi-lo como concreto pensado (Netto, 2011).

A dialética “considera todas as coisas em movimento, relacionadas umas com as outras” (GADOTTI, 2003, p. 16). A dialética relaciona a quantidade com a qualidade dos fatos e fenômenos na busca da compreensão e relação com o todo. Dessa forma, “a dialética não é apenas um método para se chegar à verdade, é uma concepção do homem, da sociedade e da relação homem-mundo” (GADOTTI, 2003, p. 19). Sendo assim, a dialética pode ser considerada “o movimento mais elevado da razão, no qual essas aparências separadas passam umas nas outras [...] e se superam” (LEFEBVRE, 1995, p. 171).

O método dialético-crítico visa analisar os dados, desvelando as interconexões entre os fenômenos, em que o “instrumento de análise enquanto método de apropriação do concreto pode ser entendido como crítica” (GADOTTI, 2003, p. 30). Articulam-se as relações das partes com a totalidade, o movimento, a historicidade e suas contradições. A dialética “[...] privilegia o aspecto da mudança histórica, da transição temporal, dos processos sociais, como expediente característico de organizar suas teorias [...]” (DEMO, 1995, p. 16).

A dialética apresenta três categorias: a Totalidade, a Historicidade e a Contradição. Os procedimentos metodológicos não se dividem em etapas isoladas, mas representa a organização, a forma/ planejamento do que será pesquisado. Podemos explicitar a unidade possível em processos, que se darão na forma de aproximações: Revisão bibliográfica e construção das primeiras categorias teóricas que respaldarão as análises; Identificação das instituições receptoras de denúncias de violência contra a mulher; Solicitação de permissão nestas instituições para acompanhamento das informações e dar declaração de sigilo de proteção de nomes e termo de consentimento; Elaboração de planilhas para coleta de dados; Reuniões constantes entre acadêmica e professor orientador; Revisão de categorias analíticas que orientam a pesquisa; Seleção, análise e interpretação dos dados; Elaboração de sínteses; Elaboração de relatórios bimestrais; Elaboração de relatório final.

O universo da pesquisa são instituições de Caçador que recebem denúncias e amparam mulheres vítimas de violência. Para a coleta de dados foi utilizado os dados institucionais. Este procedimento foi analisado através do tratamento estatístico dos dados coletados através de formulário de coleta de dados, com análise qualitativa.

## **5 Resultados e conclusões**

Este procedimento foi analisado através do tratamento estatístico dos dados coletados através de formulário de coleta de dados, com análise qualitativa. Na instituição A: se constatou que foram 17 mulheres acolhidas no ano de 2018. Dentre as 17 mulheres acolhidas, 13 mulheres tiveram como violador/agressor o marido, uma mulher o pai, duas mulheres o agressor foi o filho e uma mulher teve como violador a mãe. Os dados colhidos na Instituição B apontaram em 2018, 18 casos de violação contra a mulher. Na maioria dos casos o violador/agressor é o marido: 11, sendo 4 ex esposos. Mas há também 2 casos de agressão por filho, 1 por neto e 1 por irmão. Na Delegacia de Proteção à Criança, Adolescente, Mulher e Idoso (DPCAMI), os casos de violência cometidos contra mulheres, no ano de 2018, totalizaram 217. As ocorrências obtidas na DPCAMI totalizaram 963 de boletins de ocorrência na cidade de Caçador no ano 2018. Nestas Instituições o número de mulheres que sofreram violência totalizou 1.215 mulheres. A maior concentração de violência ocorreu na faixa etária entre 20 a 29 anos coincidindo com as estatísticas estaduais e nacionais. Mas também a violência ocorreu entre mulheres muito jovens, de 15 a 18 anos, e entre mais idosas, de 80 a 90 anos. Em relação aos violadores, em todos os casos revelam-se como membro da família quer sejam maridos, ex-maridos, namorados, pais, filhos e companheiros em união estável. Os tipos de violência mais praticados são a violência física e psicológica. A pesquisa efetuada responde a uma parte muito pequena de uma questão tão ampla, que é mostrar num determinado período, 2018, que a violência contra as mulheres evidencia-se na cidade de Caçador, na relação predominante de poder entre homens e mulheres, mas também na relação familiar.

## 6 Limitações

Este estudo evidenciou a violência cometida contra as mulheres no município de Caçador, através de dados de instituições que recebem denúncias, no entanto, os dados da DPCAMI não estão muito organizados devido ao sistema que utiliza-se no local, o mesmo dificulta realizar a coleta de dados.

## 7 Recomendações de estudo

Devido a importância dos dados para o conjunto da sociedade e, em especial, ao segmento das mulheres, sugere-se que outros estudos sejam realizados, estabelecendo-se um comparativo em outros anos, para se saber se a violência aumentou ou diminuiu e se os agressores também se alteraram.

## 8 Instituições financiadoras

Governo do Estado de Santa Catarina, através de bolsa de estudo artigo 170.

## 9 Referências bibliográficas

BRASIL. **Lei nº 11.340/2006, de 07 de agosto de 2006.** Disponível no endereço: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11340.htm)>. Acesso 15 dez.2016.

DEMO, Pedro. **Sociologia: uma introdução crítica.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

GADOTTI, Moacir. **Concepção dialética da educação: um estudo introdutório.** São Paulo: Cortez, 2003.

KONDER, Leandro. **O que é dialética.** São Paulo: Brasiliense, 2000.

KOSIK, Karel. **Dialética do concreto.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LEFEBVRE, Henri. **Lógica formal, lógica dialética.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

NETTO, José Paulo. **Introdução ao estudo do método de Marx.** São Paulo: Expressão Popular, 2011.

ZWIREWICZ, Marlene. Et al. **Normalização de trabalhos acadêmicos.** / Universidade do Alto Vale do Rio do Peixe. Caçador: EdUNIARP, 2019.

## **ANÁLISE DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BLOCO A E B DA UNIVERSIDADE ALTO VALE DO RIO DO PEIXE DO MUNICÍPIO DE CAÇADOR/SC**

**Daniel Moretto**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Lecilda Reichardt**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Adriana Farias Prestes**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Juliano Tasca Bisotto**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Karize Danine De Medeiros**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Roger Francisco Ferreira de Campos**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

### **RESUMO**

A gestão dos resíduos sólidos é um impasse ambiental para entidades públicas e privadas, visto que muitas não apresentam o gerenciamento adequado dos resíduos. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo de analisar a geração de resíduos sólidos recicláveis e sanitários no Bloco A e B da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Para o desenvolvimento do estudo foi analisado a geração de resíduos recicláveis e sanitários no período de um mês - 5 semanas. O estudo apresenta uma geração  $34,02 \text{ kg.mês}^{-1}$  de resíduos recicláveis e  $21,23 \text{ kg.mês}^{-1}$  de resíduos sanitários no Bloco A, no Bloco B obteve uma geração de  $65,38 \text{ kg.mês}^{-1}$  de resíduos recicláveis e  $83,06 \text{ kg.mês}^{-1}$  de resíduos sanitários. Assim, por meio do levantamento dos resíduos é possível conhecer o cenário dos resíduos, buscando uma destinação adequada para o mesmo.

**Palavras-chave:** Lago das Araucárias. Qualidade Hídrica. IET.

### **INTRODUÇÃO**

O gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos em qualquer fase escala apresenta a característica de desperdícios, apresenta ser uma ameaça constante à saúde pública e agrava as condições ambientais, comprometendo a qualidade de vida da população na área urbana (SANTAELLA et al., 2014). Portanto, o presente trabalho tem como objetivo de analisar a geração de resíduos sólidos recicláveis e sanitários no Bloco A e B da UNIARP.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP), com o polo localizado no município de Caçador, Santa Catarina – sob as coordenadas 26°46'39.39"S e 51° 0'26.85"O. Para o desenvolvimento da análise da geração dos resíduos (Kg) foi orientado os envolvidos com o processo de gestão de resíduos na universidade e posteriormente foi aferido a geração de resíduos no período de um mês, compondo os resíduos recicláveis e resíduos de origem sanitária.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 1., apresenta a geração de resíduos recicláveis e sanitários na UNIARP no período amostral de um ano.

**Tabela 1** - Resultados amostrais dos resíduos recicláveis e sanitários;

DIAS	UN	BLOCO A		BLOCO B	
		Resíduos sanitários	Resíduos recicláveis	Resíduos sanitários	Resíduos recicláveis
1º	kg	10,92	0,62	14,53	20,14
2º	kg	1,01	8,55	7,75	3,49
3º	kg	2,66	8,96	8,25	31,98
4º	kg	15,56	1,16	17,52	20,77
5º	kg	3,87	1,95	17,33	6,68
<b>Total semanal</b>	kg	<b>34,02</b>	<b>21,23</b>	<b>65,38</b>	<b>83,06</b>
<b>Média</b>	kg	6,804	4,248	13,076	16,612
<b>Desvio padrão</b>	-	6,19	4,14	4,79	11,58
<b>Variância</b>	-	38,25	17,16	22,92	134,21
<b>Erro padrão</b>	-	13,83	9,26	10,70	25,90

O estudo apresenta uma geração 34,02 kg.mês<sup>-1</sup> de resíduos recicláveis e 21,23 kg.mês<sup>-1</sup> de resíduos sanitários no Bloco A, no Bloco B obteve uma geração de 65,38 kg.mês<sup>-1</sup> de resíduos recicláveis e 83,06 kg.mês<sup>-1</sup> de resíduos sanitários. Segundo Campos e Borga (2017) apresentam que o município de Caçador/SC, apresenta uma geração de 2.602.495,78 kg.ano<sup>-1</sup> de resíduos recicláveis, contudo, sua gestão é precária. Necessitando no aprimoramento da geração de resíduos sólidos gerados (RIBEIRO et al., 2014). Melo, Sautter e Janissek (2009) descrevem

que os resíduos gerados e suas consequências podem ser rodizadas por meio de estratégias e ações de gerenciamento de resíduos.

## CONCLUSÃO

O estudo apresenta uma geração total de 203,70 kg.mês<sup>-1</sup> de resíduos sólidos amostrados no estudo. Assim, é viável a busca do gerenciamento adequado dos resíduos sólidos recicláveis e sanitários da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, visto que já foi realizado a quantificação dos resíduos.

## AGRADECIMENTO

Agradecemos a Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP) pelo fornecimento das bolsas, por meio do Programa de Bolsa Universitária de Santa Catarina – UNIEDU - Artigo 170, da Fundo de Apoio à Pesquisa - FAP/UNIARP, da bolsa assistência social e Programa de Apoio a Extensão e Cultura – PAEC.

## REFERÊNCIAS

CAMPOS, R.F.F.; BORGA, T. Levantamento da geração anual dos resíduos sólidos recicláveis do município de Caçador-SC. **Revista Monografias Ambientais – REMOA**, v.15, n.1, p.209-219, Jan./Abr. 2016.

MELO, A.M.; SAUTTER, K.D.; JANISSEK, P.R. Estudo de cenários para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos de Curitiba. **Eng Sanit Ambient**, v.14, n.4, p.551-558, Out./Dez, 2009.

RIBEIRO, L.C.S.; FREITAS, L.F.S.; CARVALHO, J.T.A.; OLIVEIRA-FILHO, J.D. Aspectos econômicos e ambientais da reciclagem: um estudo exploratório nas cooperativas de catadores de material reciclável do Estado do Rio de Janeiro. **Nova Economia**, Belo Horizonte, n.24, v.1, p.191-214, Jan./ Abr. 2014

SANTAELLA et al., **Resíduos Sólidos e a atual Política Ambiental Brasileira**, 1 ed, Universidade Federal do Ceará- UFC, Coleção Habitat 7, Fortaleza, 2014.

## **ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DA UNIARP QUANTO AO DESENVOLVIMENTO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS E ACADÊMICOS**

**Maikon Diego Prigol**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Roger Francisco Ferreira de Campos**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Curitiba, Brasil

### **Resumo**

A educação no ensino superior é uma ferramenta que auxilia no desenvolvimento da sociedade, como também na capacidade intelectual dos acadêmicos em suas respectivas área de atuação, contudo, muitos discentes apresentam a dificuldade no desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e científicos. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo de analisar a percepção dos discentes da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP sobre a temática do desenvolvimento do trabalhos acadêmicos e científicos na graduação. Para o desenvolvimento do estudo foi empregado um questionário semiestruturado com 10 variáveis para os alunos da UNIARP. O estudo apresenta que os alunos apresentam dificuldades no processo de desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e científicas. Assim, é viável o desenvolvimento de meio que facilitem o ensino dos alunos perante as normas acadêmicas.

**Palavras-chave:** Normalização; Trabalhos; Acadêmicos.

### **INTRODUÇÃO**

A educação no ensino superior é uma ferramenta que auxilia no desenvolvimento da sociedade, como também na capacidade intelectual dos acadêmicos em suas respectivas área de atuação. No entanto, em seus indicadores de qualidade, como disciplinas presenciais e não presenciais podem apresentar falhas no processo de aprendizado, necessitando de tecnologias e meios de aprimorar/aperfeiçoar o aprendizado dos acadêmicos – na busca de um ser mais intelectual e integrado com seus pensamento e modo de escrita (MOROSINI et al., 2016). Portanto, o presente trabalho tem como objetivo de analisar a percepção dos discentes da UNIARP sobre a temática do desenvolvimento do trabalhos acadêmicos e científicos na graduação.

### **MATERIAL E MÉTODO**

O estudo foi realizado na Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP), com o polo localizado no município de Caçador, Santa Catarina - sob as coordenadas 26°46'39.39"S e 51° 0'26.85"O. Para o desenvolvimento do estudo foi será aplicado

um questionário semiestruturado buscando análise exploratória das principais dificuldades acadêmicas com o desenvolvimento dos trabalhos mediante as diretrizes da normalização da UNIARP. Sendo que, segundo Gil (2002) a pesquisa exploratória visa proporcionar um maior conhecimento sobre a problemática, torná-la explícita. Sendo assim, para a análise exploratória da percepção dos alunos quanto as dificuldades acadêmicas será utilizado a técnica de entrevista no primeiro momento, através de um questionário semiestruturado. As variáveis do trabalho será relacionado com o escopo do trabalho e as dificuldades dos acadêmicos quando ao desenvolvimento dos trabalhos, onde o questionário passará pelo comitê de ética da UNIARP, sendo que os resultados serão apresentados para a instituição na forma de um relatório e artigo científico – buscando apresentar as dificuldades dos acadêmicos para o setor pedagógico da UNIARP.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1., apresenta os resultados obtidos por meio do questionário semiestruturado submetidos no segundo semestre de 2019.

VARIÁVEIS	Nº	%	EXEMPLOS
Qual o Curso?	9	45%	Administração
	4	20%	Farmácia
	4	20%	Psicologia
	1	5%	Serviço Social
	1	5%	Enfermagem
	1	5%	Pedagogia
Você possui computador (fixo ou notebook em casa)	3	15%	Sim
	17	85%	Não
Assinale entre as opções em seguida quais ferramentas você domina:	12	43%	Microsoft word ou equivalente
	7	25%	Power point ou equivalente
	3	11%	Excel ou equivalente
	6	21%	Não domino nenhuma destas ferramentas
Qual sua maior dificuldade no desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e científicos, quanto a parte escrita?	5	18%	Tenho dificuldade de expressão com as palavras;
	4	14%	Tenho dificuldade de apresentar minhas ideias;
	8	29%	Tenho dificuldade de utilizar meios técnicos, como livros, artigos e outros para desenvolver citações;
	6	21%	Tenho dificuldade de interpretar a ideia do autor para desenvolver uma nova citação.
	2	7%	Tenho dificuldade de interpretar a ideia do autor para desenvolver uma nova citação.

Continua...

Continuação...

Qual sua maior dificuldade com o desenvolvimento de trabalhos científicos e acadêmicos, quanto à sua formatação?	12	43%	Não lembro as diretrizes da Normalização da UNIARP;
	9	32%	Tenho dificuldade para entender a Normalização da Uniarp;
	1	4%	Tenho dificuldades para o acesso da normalização da Uniarp;
	4	14%	Tenho dificuldades para utilizar o Microsoft Office Word.
	1	4%	Referencias
Qual sua maior dificuldade com o mecanismo Microsoft Office Word (ou equivalente) para elaboração do trabalho? *	2	7%	Não sei utilizar as ferramentas do programa, como fonte e estilo;
	4	14%	Não sei associar a normalização com o programa Microsoft Office Word;
	6	21%	Tenho dificuldades para o acesso da normalização da Uniarp;
	9	32%	Tenho dificuldade de formatação e tabulação.
	1	4%	Não tenho dificuldade
Qual sua maior dificuldade quanto a formatação do trabalho?	2	7%	Desenvolver elementos pré-textuais;
	2	7%	Desenvolver elementos textuais;
	1	4%	Desenvolver elementos pós-textuais;
	14	50%	Desenvolver elementos em geral.
No desenvolvimento de um trabalho acadêmico e científico, você apresenta mais dificuldade, em:	7	25%	Desenvolver a formatação de margem, fonte, texto, espaçamento e paginação;
	9	32%	Desenvolver notas de rodapé, títulos e subtítulos, numeração progressiva de títulos, numeração progressiva dos títulos;
	7	25%	Desenvolver os métodos de apresentar equações e formulações, ilustrações, tabelas e símbolos;
	12	43%	Desenvolver a utilização de citações, siglas, termos estrangeiros, nomes científicos e desenvolvimento do sumário;
Você consegue desenvolver a formatação de um trabalho acadêmico apenas com a leitura da normalização da UNIARP?	12	43%	Sim
	7	25%	Não
Você já foi orientada pelo projeto desenvolvido pelo Programa de Apoio a Extensão e Cultura (PAEC), quanto ao desenvolvimento dos trabalhos científicos e acadêmicos?	12	43%	Sim, na edição de 2017
	7	25%	Sim, na edição de 2019
	3	11%	Não

O estudo apresenta que os alunos apresentam dificuldade no processo do desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e científicos. Segundo Wasquevite et al., (2018) a utilização de *software* no processo de aprendizagem é um meio de aprimorar o conhecimento sobre uma determinada temática, visto que busca apresentar o problema – metodologia ativa, e, partir do mesmo propor um mecanismo de solução, sendo que a resposta final é o que deseja ser alcançado. Corrêa, Vasconcelos e Souza (2009) complementa que o *software Microsoft Word* é um mecanismo/ferramenta que auxilia no aprendizado, sobre uma problemática, visto que muitos acadêmicos precisam desenvolver estudo de pesquisa, conclusão de curso e outros.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o estudo pode-se concluir que acadêmicos apresentam dificuldades para colocar na prática o desenvolvimento de trabalhos científicos de acordo com a normalização da UNIARP. Assim, se torna necessário o acompanhamento das atividades dos discentes, como também o desenvolvimento de trabalho que auxiliem os alunos perante ao desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e científicos.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP) pelo fornecimento da bolsa de extensão, por meio do Programa de Apoio a Extensão e Cultura – PAEC.

## REFERÊNCIAS

CORRÊA, E.J.; VASCONCELOS, M.; SOUZA, M.S.L. **Iniciação à metodologia científica: participações em eventos e elaboração de textos científicos**. Belo Horizonte: Nescon UFMG, Coopmed, 2009.

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

MOROSINI, M.C.; FERNANDES, C.M.B.; LEITE, D.; FRANCO, M.E.D.P.; CUNHA, M.I.; ISAIA, S.M.A. A qualidade da educação superior e o complexo exercício de propor indicadores. **Revista Brasileira de Educação**, v.21, n.64, Jan./Mar. 2016

WASQUEVITE, G.D.; BISPAR, C.G.; PERALTA, C.B.L.; OLIVEIRA, R.T.; GARBIN, F.G.B.; ACOSTA, F.G.; GUEDES, L.C.; TURCHETTI, V.P. Proposta de uso de um software de simulação e da metodologia de aprendizagem baseada em problemas nas disciplinas de sistemas produtivos em um curso de Engenharia de Produção. **Divulgação Científica e Tecnológica**, v.19, p.94-100, 2018.

## **ANÁLISE DE DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS ACIDENTES LOXOSCÉLICOS NO MUNICÍPIO DE UNIÃO DA VITÓRIA, PARANÁ**

**Mestranda Aline Maria Bonete**

**Resumo:** Na saúde pública os acidentes com animais peçonhentos preocupam gestores e a população, podendo se tornar graves ou até levar a óbito os pacientes. Prevalece muito na região sul, principalmente os acidentes com *Loxosceles* spp, intradomicílio, em adultos, necessitando de ações da vigilância em saúde para fundamentar intervenções técnicas preventivas. Assim, precisa-se saber mais sobre o assunto, diminuindo os danos causados por estes acidentes com aranhas. Objetivo geral da pesquisa é analisar aspectos epidemiológicos dos acidentes loxoscélicos ocorridos no período de 2012 a 2016, no município de União da Vitória/Paraná. Os objetivos específicos são: verificar os registros das notificações de acidentes com animais peçonhentos; analisar os dados epidemiológicos dos acidentes causados por aranhas do gênero *Loxosceles* registrados no SINAN, ocorrido neste município no período de 2012 a 2016. Essa pesquisa será realizada através de um levantamento epidemiológico, das notificações de acidentes com animais peçonhentos registrados entre o quinquênio. Esta pesquisa apresenta relevância científica, pois pode determinar qual o perfil da pessoa que se acidentou com animais peçonhentos, principalmente causados por aranhas, a fim de estabelecer quais as melhores condutas para cada caso. Pode sugerir mais educação em saúde para a comunidade, pensando na prevenção de possíveis acidentes.

**Palavras-chaves:** epidemiologia, animais peçonhentos, loxoscélico.

### **REVISÃO DE LITERATURA**

Existem diversas dificuldades na área da saúde pública, faz parte da complexidade em assumir o acesso universal, igualitário e a assistência integral das pessoas, através de um Sistema Único de Saúde (SUS). Entretanto, a saúde pública tem o desafio de realizar ações educativas sobre promoção, prevenção, proteção, reabilitação e recuperação da saúde. São problemas cada vez mais complexos que exigem intervenções rápidas para a interrupção da cadeia de transmissão de doenças e/ou diminuir a gravidade dos danos causados pelos acidentes e agravos.

A análise epidemiológica de indicadores demográficos e de morbimortalidade com o objetivo de elaborar os chamados “diagnósticos de saúde” é uma prática antiga em nosso meio (WALDMAN, 1998).

Para organizar e estudar os agravos e doenças que acometem uma população, existe o setor de vigilância epidemiológica. Ainda, todos esses casos são registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN. Então com base nesse sistema de informação, podemos analisar quais são os principais problemas de saúde, do que as pessoas adoecem e porque elas estão morrendo.

Nesse sentido, quando quantificamos os dados do SINAN do Estado do Paraná, evidenciamos um grande número de notificações de acidentes por animais peçonhentos no interior do Estado. O município de União da Vitória, faz parte desse contexto tendo uma quantidade grande de casos desses acidentes com animais peçonhentos. Ainda, nos deparamos com protocolos de assistência que devem ser

repassados aos profissionais para conduta e manejo de todos os agravos e doenças, especialmente dos acidentes com animais peçonhentos.

O Paraná por sua vez é um dos Estados que tem maiores números de acidentes por animais peçonhentos. Segundo o Ministério da Saúde (2014), o gênero *Loxosceles* é encontrado em todo o país, (...) particularmente, no Paraná, onde vem proliferando de maneira significativa na última década.

Desde a implantação do Sistema de Notificação dos acidentes araneídicos, vem-se observando um incremento da notificação de casos no país, notadamente nos estados do Sul. Todos os atendimentos decorrentes de acidentes com aranhas, mesmo quando não haja utilização de soroterapia, deveriam ser notificados. Tal procedimento possibilitaria um melhor dimensionamento deste tipo de agravo, nas diversas regiões do país (BRASÍLIA, 2001, p.45).

Segundo Paraná (2018) o loxoscelismo (acidente por aranha marrom), tem sido descrito em vários continentes. Corresponde à forma mais grave de araneísmo no Brasil. A maioria dos acidentes notificados se concentra no sul do país, particularmente Paraná e Santa Catarina. O acidente atinge mais comumente adultos, com discreto predomínio em mulheres, ocorrendo no intradomicílio. Observa-se uma distribuição centrípeta das picadas, acometendo mais a coxa, tronco ou braço.

Segundo o Ministério da Saúde (2016) o conhecimento sobre as áreas de maior risco e a distribuição geográfica dos diferentes tipos de acidentes permite formular estratégias para a organização da assistência médica e planejar ações de vigilância, tais como a distribuição de antivenenos de acordo com o perfil epidemiológico dos eventos.

Os acidentes com animais peçonhentos refletem um problema médico, econômico e social, pois podem gerar sequelas que causam incapacidade temporária ou definitiva, ou mesmo o risco de óbito.

Campanhas educativas e divulgação de medidas preventivas são fundamentais para ajudar a população a prevenir estes acidentes, principalmente nos meses onde concentram-se as notificações. Por isso é importante a análise epidemiológica verificando os problemas das pessoas para buscar intervenções e realizar ações a fim de amenizar os agravos e doenças acometidas pela população.

## **OBJETIVOS**

**GERAL:** Analisar os aspectos epidemiológicos dos acidentes loxoscélicos ocorridos no período de 2012 a 2016, no município de União da Vitória – Paraná.

**ESPECÍFICOS:** Verificar os registros das notificações de acidentes com animais peçonhentos; analisar os dados epidemiológicos dos acidentes causados por aranhas do gênero *Loxosceles* registrados no SINAN, ocorrido no município de União da Vitória/PR no período de 2012 a 2016.

## **METODOLOGIA**

Essa pesquisa será realizada através de um levantamento epidemiológico descritivo e correlacional, dos casos de acidentes com animais peçonhentos registrados entre o quinquênio de 2012 a 2016, no município de União da Vitória – Paraná.

A primeira etapa será uma análise documental, no ano de 2018, das notificações de acidentes de animais peçonhentos, totalizando 413 casos, destas 355 são acidentes causados por aranhas.

A segunda etapa caracterizar-se-á pela coleta dos dados, serão coletados junto a 6ª Regional de Saúde de União da Vitória, informações no sistema SINAN referentes

aos casos confirmados de acidentes loxoscélicos no município de União da Vitória para o período de 2012 a 2016. Destas notificações serão obtidos dados referentes a idade e sexo dos pacientes, manifestações clínicas, bairro ou localidade do paciente no momento da picada, data do acidente e a classificação do mesmo. Assim, pretende-se obter um perfil dos acidentes loxoscélicos no município.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

A região sul é conhecida pela quantidade de acidentes por animais peçonhentos. Não ficando distante desta estatística, na 6ª Regional de Saúde (tabela 1), no último quinquênio de 2012 a 2016, foram notificados 2670 acidentes por animais peçonhentos.

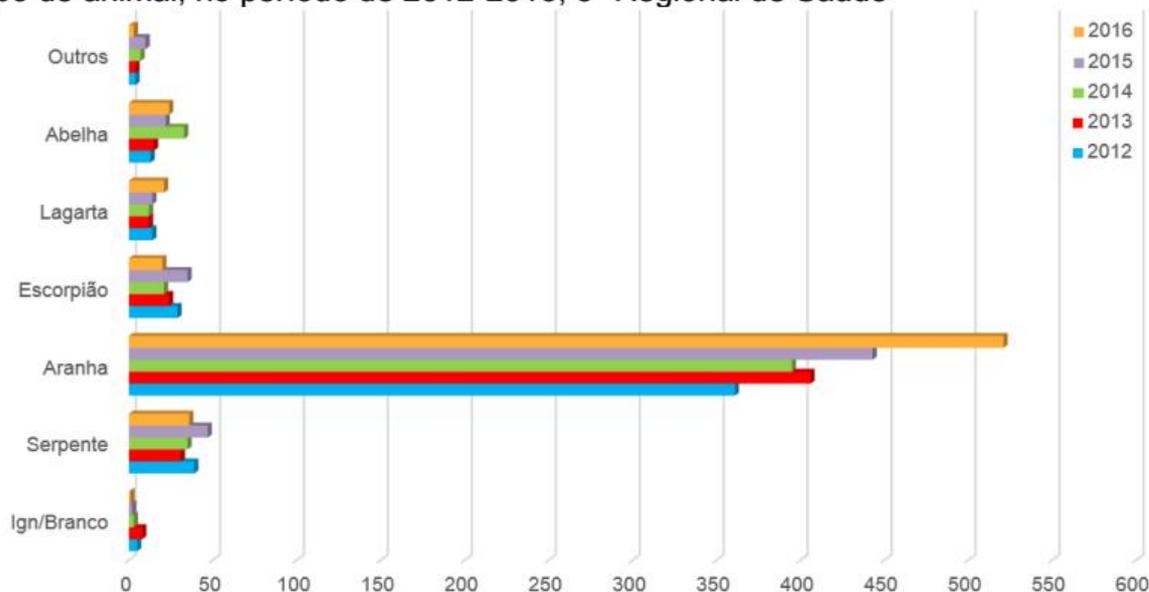
Tabela 1: Acidentes de animais peçonhentos, por município de residência, no período de 2012-2016, 6ª RS, PR

Municípios	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Antônio Olinto	10	34	35	67	98	<b>244</b>
Bituruna	50	79	82	105	87	<b>403</b>
Cruz Machado	77	70	87	72	57	<b>363</b>
General Carneiro	10	17	39	54	34	<b>154</b>
Paula Freitas	22	34	27	28	40	<b>151</b>
Paulo Frontin	49	55	52	58	49	<b>263</b>
Porto Vitória	27	34	22	17	18	<b>118</b>
São Mateus do Sul	143	96	105	101	116	<b>561</b>
União da Vitória	77	81	57	71	127	<b>413</b>
<b>Total</b>	<b>465</b>	<b>500</b>	<b>506</b>	<b>573</b>	<b>626</b>	<b>2670</b>
				<b>Média Anual</b>		<b>534</b>

Fonte: SINANNET/SCVGE/DVVGS/6ªRS, 2018.

Ao observarmos a série histórica de notificações de animais peçonhentos notamos que anualmente temos uma média de 534 notificações. Os municípios com o maior número de notificações são: São Mateus do Sul com 561 registros e União da Vitória com 413 registros.

Gráfico 1: Acidentes de animais peçonhentos, por município de residência e tipo de animal, no período de 2012-2016, 6ª Regional de Saúde



Fonte: SINANNET/SCVGE/DVVGS/6ªRS, 2018.

Verificando o gráfico acima, podemos observar que o número de notificações com aranhas é superior aos demais animais peçonhentos na 6ª Regional de Saúde, no ano de 2016 foi de 521 notificações, seguido de 2015 com 443 notificações, 2014 com 395 notificações, 2013 com 406 notificações e 2012 com 361 notificações. Quando analisa-se somente o município de União da Vitória, verificamos que acompanha o mesmo registro, sendo bem mais notificações por aranhas do que o restante.

Tabela 2: Notificações de aranhas por tipo, União da Vitória, 2012-2016

Ano da Notificação	Ign/Branco	Foneutrismo	Loxoscelismo	Outra aranha	Total
2012	10	13	19	19	61
2013	9	13	21	30	73
2014	5	6	13	26	50
2015	10	9	24	16	59
2016	11	16	32	53	112
Total	45	57	109	144	355

Fonte: SINANNET/SCVGE/DVVGS/6ªRS, 2018.

Ainda se observarmos os acidentes, o tipo de aranha *Loxosceles*, conhecida popularmente como “aranha marrom”, tem um número maior de notificações e isso predomina em todo período estudado.

Observa-se também a quantidade de outras aranhas na tabela, possivelmente na hora da notificação a pessoa não sabia qual aranha a picou.

Gráfico 2: Número de notificações mensais de loxoscelismo no município de União da Vitória, 2012-2016



Fonte: SINANNET/SCVGE/DVVGS/6ªRS, 2018.

Neste gráfico 2 percebe-se que nas estações mais quentes são mais frequentes os acidentes por aranhas *Loxosceles*, nos meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro apresenta mais acidentes.

Ainda pode-se analisar a quantidade de soros dispensados pela 6ª regional de saúde versus a quantidade de notificações, a fim de verificar se o tratamento está sendo realizado conforme preconizado pelo Ministério da Saúde.

Para superar e prevenir os danos causados pelos acidentes é fundamental apostar campanhas educativas e a adoção de medidas de prevenção são necessárias para diminuir o registro desses agravos no município, principalmente na nossa região. Algumas medidas simples como inspecionar roupas e lençóis de cama, bem como ao calçar os calçados.

Aspectos do perfil desses pacientes que sofreram estes acidentes, ajudará a delimitar qual será o foco dos grupos ou pessoas predispostas a ter um acidente com animais peçonhentos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN**. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br/>. Acesso em 17 de janeiro de 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**. 1 ed. atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASÍLIA. FUNASA - Fundação Nacional de Saúde. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. 2 ed. 120 1. Zoonose. I. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. **Vigilância ambiental - zoonoses e intoxicações) araneísmo - acidentes**. Disponível em:

<http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1450> . Acesso em 17 de janeiro de 2018.

WALDMAN, Eliseu Alves. Vigilância em saúde pública. Vol. 07. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998. (Série Saúde & Cidadania).

## **ANÁLISE DE EFICIÊNCIA DE UM SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTE PROVENIENTE DE UM PROCESSO DE PRODUÇÃO DE VINHO NO MUNICÍPIO DE PINHEIRO PRETO – SC**

**Mauricio Cagnin**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Roger Francisco Ferreira de Campos**

Universidade Federal Tecnológica do Paraná - UTFPR, Curitiba, Brasil

### **RESUMO**

A legislação brasileira é muito rigorosa com as indústrias no que diz respeito à responsabilidade ambiental e o tratamento de efluentes da produção industrial. Não é para menos, as indústrias são os maiores poluentes do País e despejam, anualmente, milhares de toneladas de rejeitos tóxicos nas águas de rios e córregos, além de atingir também lençóis freáticos. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo analisar a eficiência de um sistema de tratamento de efluente proveniente de uma empresa de produção de vinho do município de Pinheiro Preto/SC. Para o desenvolvimento do estudo foi analisado os parâmetros de pH, turbidez, DQO, nitrogênio amoniacal e nitrogênio total e comparado os valores com a legislação ambiental vigente. Os dados apurados foram confrontados com a eficiência de projeto estabelecida pelo fabricante do sistema, mostrando uma eficácia no DQO de até 92% e uma deficiência na taxa de pH ficando a baixo do permitido de 7,30, mostrando que nos três cenários apresentados pode se notar a eficiência do projeto porem a analise terá que obter melhorias para se tornar eficaz. Por fim, o trabalho confirmou sendo necessário a continuação de acompanhamento dos resultados, para assim identificar variáveis de controle em diferentes situações.

**Palavras-chave:** Efluentes indústrias, ETE, Produção de vinho.

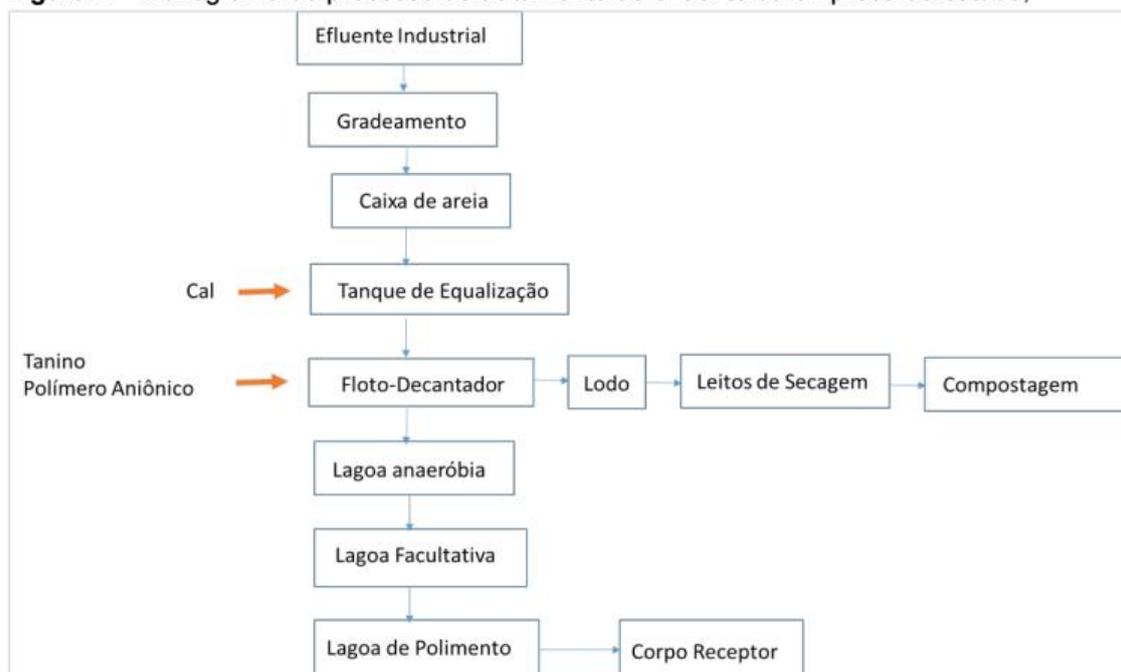
### **INTRODUÇÃO**

Perante dos resultados a indústria responsável terá que responsabilizar pelo tratamento eficaz de seu efluente para assim retornar a sua origem, onde o tratamento de efluente virou uma grande importância ambiental sendo criado o Código das Águas em 1934, decreto 24.643 que mostra um grande passo para esse assunto, se tornando o primeiro a abordar, logo permitiu que fosse criado a Lei de nº 6.803 de 1980 onde estabelece que toda indústria deve tratar seu efluente (ABNT; 2002). Portanto presente trabalho tem como objetivo acompanhar o processo de tratamento de efluentes de uma empresa de fabricação de bebidas do município de Pinheiro Preto/SC.

## MATERIAL E MÉTODOS

A empresa do estudo está localizada no município de Pinheiro Preto - estado de Santa Catarina, ao lado da Rodovia SC 153, S/N – Linha Santo Isidoro, sob as coordenadas geográficas (Latitude: 27°02'56.96"S) e (Longitude: 51°11'4.16"O). A empresa do estudo exerce a atividade de código n.º 27.10.00 - Fabricação e engarrafamento de vinho, conforme CONSEMA 98/2017. Está licenciada através da Licença Ambiental de Operação – LAO nº 1032/2014, Processo FATMA nº IND/00142/CRP e uma área útil de 0,60 ha, ou seja, 6.000 m<sup>2</sup>. A Figura 1., apresenta o fluxograma do processo de tratamento de efluentes da empresa.

**Figura 1** – Fluxograma do processo de tratamento de efluente da empresa do estudo;



As coletas foram realizadas em janeiro, maio e julho de 2019, em vidros previamente limpos, conforme NBR 9898 (ABNT, 1987), na saída do sistema de tratamento e efluente bruto, após a coleta as amostras foram encaminhadas ao Laboratório devidamente credenciado. Para o desenvolvimento do monitoramento foi analisado os parâmetros de pH, DQO, Turbidez, Nitrogênio Total e Nitrogênio Amoniacal.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1., apresenta os valores amostrados no local do estudo, sendo que o acompanhamento foi feito 1 semestre de 2019.

**Tabela 1** – Resultados estabelecidos entre o ano de 2019/1 – saída do sistema;

PARÂMETROS	UN	2019/1					R.O	IDEAL
		BRUTO	S.L.03	E.L.01	S.L.01	S.L.02		
DQO	mg.L <sup>-1</sup>	1470	0	7500	5515	3840	red. de 73%	60red.100%
Nitrogênio Total	mg.L <sup>-1</sup>	*	4,40	1,08	6,48	6,10	-	-
pH	-	4.28	*	4,12	4,60	4,65	5,0 e 9,0	7,30

**Tabela 2** – Resultados estabelecidos entre o ano de 2019/5 – saída do sistema;

PARÂMETROS	UN	2019/5					R.O	IDEAL
		BRUTO	S.L.03	E.L.01	S.L.01	S.L.02		
DQO	mg.L <sup>-1</sup>	1500	4605	*	7200	5830	red. de 69%	60red.100%
Nitrogênio Total	mg.L <sup>-1</sup>	*	6.10	4.40	1.08	6,48	-	-
pH	-	4.75	4.99	*	4,99	4,85	5,0 e 9,0	7,30

**Tabela 3** – Resultados estabelecidos entre o ano de 2019/7 – saída do sistema;

PARÂMETROS	UN	2019/7					R.O	IDEAL
		BRUTO	S.L.03	E.L.01	S.L.01	S.L.02		
DQO	mg.L <sup>-1</sup>	76800	5420	0	7295	5585	red. de 92%	60red.100%
Nitrogênio Total	mg.L <sup>-1</sup>	*	6.10	4.40	1.08	6,48	-	-
pH	-	*	4.59	*	4,70	4,70	5,0 e 9,0	7,30

(\*) Não Aferido; (S.L) – Saída Da lagoa; (E.L) – Entrada da Lagoa; (R.O) – Resultado Obtido.

O sistema apresentou uma eficiência após o processo de instalação do sistema para o parâmetro de DQO, no entanto, apresentou deficiência no parâmetro de pH - pois o ideal é 7,30 para máxima atividade biológica e o sistema acusa uma média de 4,99 de pH. Podemos analisar na Tabela 1., que o tratamento foi eficiente, uma vez que comparar os valores determinados da amostra bruta para a saída da lagoa 3 obtemos uma redução de DQO de 73%. Para a análise 2 podemos determinar uma redução em seu melhoramento, obtivemos uma redução de DQO em 4% caindo para 69% e seu índice de pH a baixo do esperado de 7.30 mostrando uma deficiência no parâmetro. A Tabela 3, apresenta consideravelmente uma melhoria em seu DQO chegando a 92% e seu pH a baixo do esperado, mostrando que ainda deve ser feita outra forma de tratamento para se obter conforme a legislação vigente. O pH obtido entre 4 e 5 no tratamento foi similar ao observado por Moreira (2015) de 4,0 em efluente da lavagem do tanque de produção de vinho tinto em uma companhia localizada no Nordeste de Portugal e por Pirra (2005) 3,5 a 5 que caracterizou os efluentes de vinícolas da região Douro em Portugal, onde o pH é influenciado pela quantidade

de ácidos orgânicos presentes que conferem acidez ao vinho e consequentemente ao efluente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apresenta alguns parâmetros em desacordo com a legislação vigente, como pH - onde tem que melhorar consideravelmente para se adequar perante a legislação ambiental vigente. Assim, é necessário o desenvolvimento do monitoramento contínuo do sistema de tratamento de efluentes, buscando uma adequação ambiental perante a legislação ambiental vigente.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP) pelo fornecimento da bolsa de extensão, por meio Programa de Bolsa Universitária de Santa Catarina - UNIEDU, por meio do Artigo 171º e o presente coordenador Roger Francisco Ferreira do Campos.

## REFERÊNCIAS

SANTOS, M.S.; RIBEIRO, **F.M. Cervejas e refrigerantes**. São Paulo: CETESB, 2005.58p. Disponível em: Acesso em 07/11/2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9898: Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores**. Rio de Janeiro, 1987.

FERREIRA, F.D.; CORAIOLA, M. **Eficiência do lodo ativado em fluxo contínuo para tratamento de esgoto**. Revista Acadêmica Ciência Animal, v.6, n.2, p.259-279, abr./jun. 2008.

BORSOI, Z. M. F.; TORRES, S. D. A. **A Política de Recursos Hídricos no Brasil**. Revista do BNDES, n 8, p. 1-15, 1997.



POR QUE EMPRESAS devem optar pelo tratamento de efluentes domésticos.  
**Tera ambiental.** Disponível em: Publicado em: 06 fev. 2014. Acesso em: 15 abr.  
2015.

SILVA, F.; PIRRA, A., SOUSA J.; ARROJA L.; CAPELA I. **Biodegradation Kinetics of Winery Wastewater from Port Wine Production.** Chem. Biochem. Eng. Q 25 (4) 493-499. 2011.

## **ANÁLISE DO ÍNDICE DA QUALIDADE DA ÁGUA (IQA) DO RIO DO PEIXE NO PERÍMETRO RURAL E URBANO DO MUNICÍPIO DE CAÇADOR, SANTA CATARINA, BRASIL**

**João Vitor Pavelski**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Daniel Moretto**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Larissa Scalabrin**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Roger Francisco Ferreira de Campos**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

### **RESUMO**

A água é um dos recursos mais importantes para o ciclo da vida em nosso planeta, os impactos ambientais nos recursos hídricos e sua má gestão, faz com que seja um dos maiores impasses atuais. Portanto, o principal objetivo do trabalho é analisar a qualidade da água do Rio do Peixe em determinados pontos, compondo a zona rural e urbana do município de Caçador/SC. Para a realização do trabalho, foi analisado os parâmetros de pH, Oxigênio Dissolvido, Temperatura, DBO, Turbidez, Sólidos Totais, Nitrato, Fósforo Total, Coliformes Termotolerantes e Condutividade, posteriormente foi calculado o Índice da Qualidade da Água (IQA<sub>NFS</sub>) do Rio do Peixe no período de março a junho de 2019. O estudo apresenta uma ponderação de boa a regular nesse período, - indicando que há uma interação da zona urbana da cidade com o Rio do Peixe. Assim, é necessário um monitoramento contínuo desse sistema hídrico, para que se desenvolva medidas sustentáveis no uso e ocupação do solo da Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe.

**Palavra-chave:** IQA. Rio do Peixe. Qualidade Hídrica.

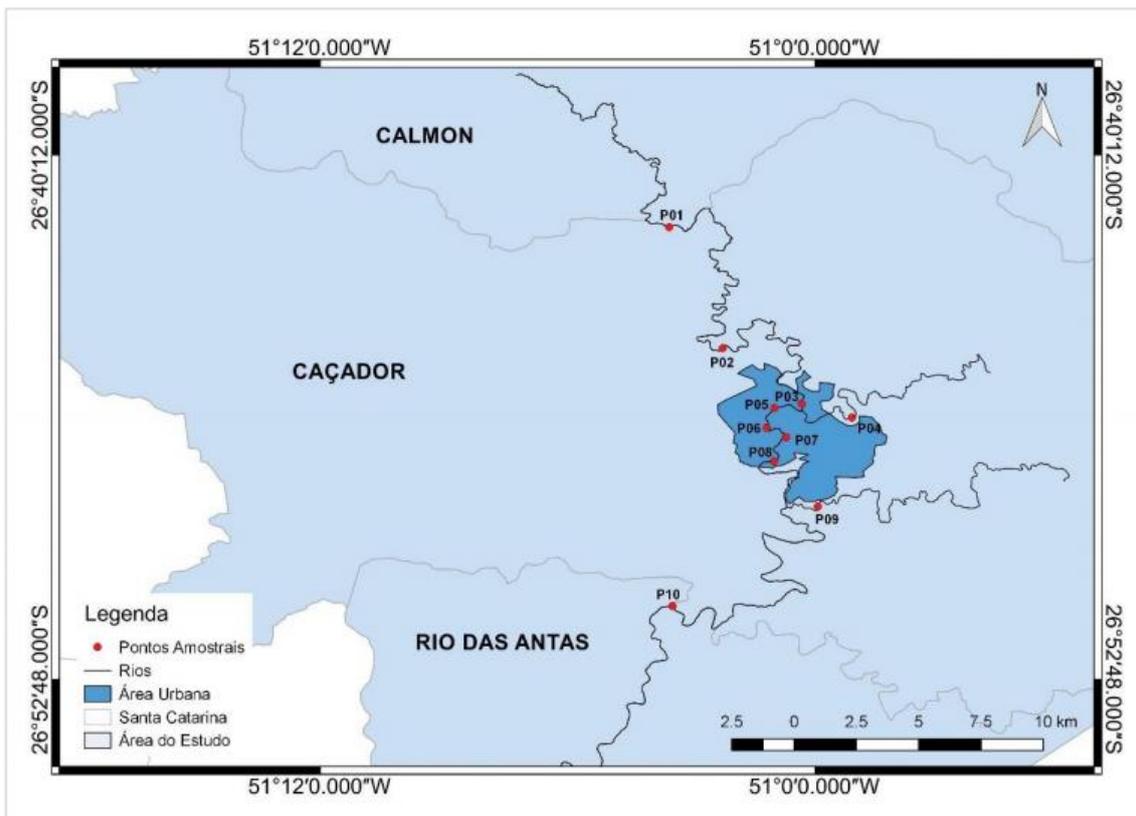
### **INTRODUÇÃO**

Os Índices de Qualidade da Hídrica – IQH são mecanismos que auxiliam na interpretação da qualidade de um sistema aquático, que, conseqüentemente auxilia nas diretrizes para o processo de recuperação de áreas contaminadas, como também na gestão dos recursos hídricos devido à análise de diferentes parâmetros (BOYE; FALCONER; AKANDE, 2015). Portanto, o presente trabalho tem como objetivo de realizar análises para avaliação de um sistema integrado de monitoramento hidrológico e o respectivo IQA, para seu uso como ferramenta prática na avaliação de impacto ambiental pela interação antrópica e monitoramento das diferentes classes de tóxicos presentes no percurso do Rio do Peixe.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no percurso do Rio do Peixe na cidade de Caçador, localizado na Bacia Hidrográfica do Rio do Peixe - meio oeste catarinense. Para o monitoramento do Rio do Peixe foram selecionados os pontos conforme sua interação, sendo 5 (cinco) pontos amostrais durante o percurso do Rio do Peixe em área urbana do município - que estão relacionados com a interação antropogênica da área urbana. Foram selecionados 2 (dois) pontos amostrais à montante e 1 (um) ponto amostral à jusante do município, como também 2 (dois) pontos de afluentes (Rio Caçador e Rio Castelhana) que possuem interação com o percurso analisado, totalizando 10 (dez) pontos amostrais, conforme a Figura 1.

**Figura 1** – Local do estudo, Rio do Peixe, Santa Catarina;



As coletas foram realizadas em garrafas de água mineral de 1 litro, todas realizadas na parte da manhã, em horário variando de 6 as 8 horas, conforme NBR 9898 (ABNT, 1987). As análises da água foram realizadas no Laboratório

de Bioquímica da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, conforme metodologias empregadas pelo *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* (APHA, 2005).

**Tabela 1** – Parâmetros, unidades e métodos de análises a serem empregados no estudo;

Parâmetros	Unidade	Método	Peso Relativo
Potencial Hidrogeniônico	pH	Sonda*	0,11
Temperatura	°C	Sonda*	0,10
Oxigênio Dissolvido	mg.L <sup>-1</sup>	Sonda*	0,17
DBO <sub>5,20</sub>	mg.L <sup>-1</sup>	Iodométrico (5 dias/20°C)	0,11
Turbidez	NTU	Turbidímetro	0,08
Sólidos Totais	mg.L <sup>-1</sup>	Gravimétrico	0,07
Nitrato	mg.L <sup>-1</sup>	Colorimétrico	0,10
Fósforo Total	mg.L <sup>-1</sup>	Colorimétrico	0,10
Coliformes Termotolerantes	NMP.100ml <sup>-1</sup>	Substrato cromogênico	0,16

As análises serão de uma base de dados múltiplos para avaliar o monitoramento da qualidade da água na bacia do Rio do Peixe. Para o desenvolvimento do monitoramento ambiental é utilizado o Índice de Qualidade de Água estabelecido pela National Sanitation Foundation - IQANFS (BROWN et al., 1970), através da Equação 1.

$$IQA = \prod_{i=1}^n q_i^{w_i}$$

$$IQA = (q_{DBO}/100)^{w_{DBO}} * (q_{OD}/100)^{w_{OD}} * q_N/100)^{w_N} \dots \quad (1)$$

Onde:

**IQA:** Índice de Qualidade das Águas, um número entre 0 e 100 (Tabela 3.);

**qi:** qualidade do i-ésimo parâmetro, um número entre 0 e 100;

**wi:** peso correspondente ao i-ésimo parâmetro (número entre 0 e 1, atribuído em função da sua importância para a conformação global de qualidade) (Tabela 1.).

A partir dos cálculos efetuados os resultados são comparados com a classificação da qualidade do corpo receptor - indicada pelo IQANFS, parametrizado de acordo com a Tabela 2.

**Tabela 2** – Classificação da qualidade da água (IQANFS);

Categoria	Ponderação
Ótima	80 < IQANFS ≤ 100
Bom	52 < IQANFS ≤ 79
Regular	37 < IQANFS ≤ 51
Ruim	26 < IQANFS ≤ 36
Péssima	0 < IQANFS ≤ 25

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 3., apresenta o resultado da IQA de cada ponto amostral no período de Março até Junho.

**Tabela 3** – Índice da Qualidade da Água nos pontos amostrais em oito meses;

Ponto Amostral	Março	Abril	Mai	Junho	Média	Desvio Padrão
1	64,28	68,38	60,58	57,00	62,56	4,89
2	61,54	66,16	60,00	56,00	60,93	4,20
3	37,09	58,15	55,23	50,00	50,12	9,32
4	47,26	56,19	53,02	51,00	51,87	3,74
5	39,04	54,86	50,21	49,00	48,28	6,66
6	38,89	55,60	51,74	53,00	49,81	7,45
7	39,76	56,02	49,14	47,00	47,98	6,70
8	37,02	52,37	52,44	48,00	47,46	7,26
9	47,62	56,44	56,24	53,00	53,32	4,12
10	54,91	61,18	59,36	55,00	57,61	3,16

O estudo apresentou uma ponderação de Bom a Regular na maioria dos meses. Conforme o Rio do Peixe atravessava a cidade, ele foi sofrendo a interação antropogênica (esgoto sanitário) do município, o que causou a diminuição do seu IQA conforme o seu percurso passava pela cidade. Porém, podemos observar na Tabela 3., a capacidade de autodepuração do Rio do Peixe, que chega em ponderações regulares na zona urbana da cidade, e a jusante do município, a qualidade da água já é superior, chegando a ponderações boas.

Conforme (Souza e Moecke, 2016), o Rio Maruim, que passa por São Pedro de Alcântara, Colônia Santana e desagua em Palhoça, apresentou um IQA inferior conforme percorria seu trajeto ate desaguar no mar. Na primeira coleta o IQA teve uma média de 56,00, ou seja, uma boa ponderação, já no Rio do Peixe, o IQA antes de chegar na cidade foi de 62,56, sendo superior. Na média de IQA mais baixo do Rio do Peixe foi de 47,46 no ponto 8, que é considerado uma ponderação regular, já no Rio Maruim, a média mais baixa foi de 27,00, considerado uma ponderação ruim.

Podemos concluir então que a cidade de Caçador, tem uma interação menor que as três cidades citadas no estudo. O Rio do Peixe apresenta uma maior taxa de auto depuração, pois chega a cidade com IQA média de 62,56,

chega até um IQA de 47,46 durante o percurso urbano e sai da cidade com um IQA de 57,61. Já o Rio Maruim, chega nas cidades com IQA média de 56,00 e desagua no mar com sua média de IQA mais baixa, de 27,00.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apresentou que o Rio do Peixe sofre interações antrópicas na zona urbana do município, onde o rio não tem uma capacidade de recuperação total da sua qualidade – em comparação com o primeiro ponto amostral. Assim, necessita de um monitoramento regular e contínuo da qualidade da água do Rio do Peixe, para que se encontre uma forma de amenizar os impactos ambientais ocasionados pela atividade urbana.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu professor orientador, a todos que ajudaram na elaboração da bolsa, a UNIARP e aos demais grupos – FAP e UNIEDU.

## REFERÊNCIAS

APHA/AWWA/WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**, 20th edition: Washington, 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9898**: Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores. Rio de Janeiro, 1987.

BOYE, B.A.; FALCONER, R.A.; AKANDE, K. **Integrated water quality modelling: Application to the Ribble Basin**, U.K. Journal of Hydro-environment Research, n.9, v.2, p.187-199, Jun. 2015.

BROWN, R. M.; McCLELLAND, N.I.; DEININGER, R.A.; TOZER, R.G. A water quality index - do we dare?. **Water Sewage Works**, v.117, n.10, p.339-343, 1970.

DE SOUZA, Leandro e MOECKE, Elisa Helena Siegel. **Qualidade das águas superficiais do Rio Maruim avaliada pelo IQA – Índice de Qualidade das Águas**. Tecnologias para a sustentabilidade, debates interdisciplinares, p.135-151.

## **ANÁLISE DO ÍNDICE DO ESTADO TRÓFICO (IET) - O RIO DO PEIXE NO PERÍMETRO RURAL E URBANO DO MUNICÍPIO DE CAÇADOR, SANTA CATARINA, BRASIL.**

**Daniel Moretto**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Larissa Scalabrin**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**João Vitor Pavelski**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Roger Francisco Ferreira de Campos**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

### **RESUMO**

A água é um recurso de extrema importância tanto para a humanidade quanto para o bom funcionamento dos sistemas do meio ambiente, sendo que sua qualidade deve estar em conformidade para um determinado conjunto de seres vivos, porém devido ao aporte de poluentes através de fontes pontuais e difusas, alguns recursos hídricos têm apresentado alterações na qualidade de suas águas. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo realizar o Índice de Estado Trófico (IET) do Rio do Peixe no perímetro rural e urbano do município de Caçador. Para o desenvolvimento do estudo foi estabelecido 10 pontos amostrais, onde foi analisado o parâmetro de fósforo total em laboratório e estabelecido o estado trófico do Rio do Peixe. O estudo apresenta uma classificação de ultraoligotrófico para a média obtida nos quatro meses. Assim, se faz necessário o monitoramento contínuo da qualidade da água do Rio do Peixe.

**Palavras-chave:** Rio do Peixe. IET. Qualidade Hídrica.

### **INTRODUÇÃO**

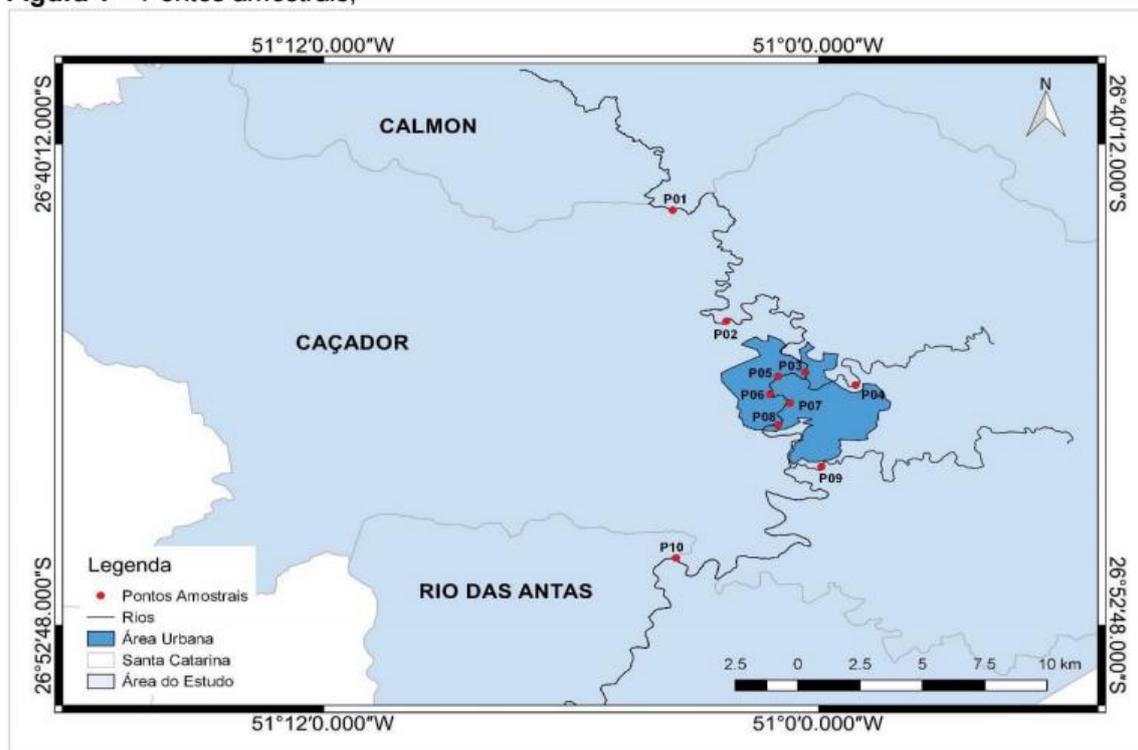
A água é o constituinte mais característico da Terra, é um componente essencial para todo tipo de vida existente no planeta, um recurso natural, finito, de valor inestimável e grande responsável pelo equilíbrio do ambiente, porém, o acelerado crescimento populacional desencadeou uma enorme procura por esse recurso, causando um grande aumento do consumo e até mesmo a sua escassez em algumas regiões (SETTI et. al., 2001). A utilização da água nas diversas atividades humanas que variam entre despejo de esgotos e área de recreação, tem consequências muito variadas sobre os corpos hídricos, causando ao meio ambiente algum tipo de interferência, desde as mais simples até as mais complexas já que cada atividade tem seus próprios requisitos de qualidade para consumo (COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO

AMBIENTAL- CETESB, 2007). Portanto, o presente trabalho tem como objetivo de realizar o respectivo Índice do Estado Trófico - IET, para seu uso como ferramenta prática na avaliação de impacto ambiental pela interação antrópica e monitoramento das diferentes classes de tóxicos presentes no percurso do Rio do Peixe no município de Calmon, Caçador e Rio das Antas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Para o monitoramento do Rio do Peixe foram selecionados os pontos conforme sua interação, sendo 4 (cinco) pontos amostrais durante o percurso do Rio do Peixe em área urbana do município - que estão relacionados com a interação antropogênica da área urbana. Foram selecionados 2 (dois) pontos amostrais à montante e 2 (dois) pontos amostrais à jusante da área urbana, como também 2 (dois) pontos de afluentes (Rio Caçador e Rio Castelhana) que possuem interação com o percurso analisado, totalizando 10 (onze) – conforme Figura 1., durante o período de julho a outubro de 2019.

**Figura 1 - Pontos amostrais;**



As coletas de água foram realizadas em garrafas de água âmbar de 1 litro, todas as coletas foram realizadas na parte da manhã, em horário variando de 6 as 8 horas, conforme NBR 9898 (ABNT, 1987). As análises da água foram realizadas no laboratório da Universidade do Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP do município de Caçador – SC. O Índice de Estado Trófico (IET) será determinado com os resultados de fósforo total (PT) (APHA, 2005), conforme Equação 1. Com cálculos efetuados os resultados foram comparados com a classificação da qualidade do corpo receptor, parametrizado de acordo com a Tabela 1.

$$IET (PT) = 10 \cdot \left\{ 6 - \left[ \frac{0,42 - 0,36 \cdot \ln(PT)}{\ln(2)} \right] \right\} - 20 \quad (1)$$

Onde:

IET (PT) é o índice de estado trófico determinado para o fósforo;

PT é a concentração de fósforo total medida à superfície da água, em  $\mu\text{g.L}^{-1}$ .

Tabela 1. Classificação do estado de trofia;

Ponderação	Categoria	Características
$\leq 47$	Ultraoligotrófico	Corpos d'água limpos, de produtividade muito baixa e concentrações insignificantes de nutrientes que não acarretam em prejuízos aos usos da água;
$47 < IET = 52$	Oligotrófico	Corpos d'água limpos, de baixa produtividade, em que não ocorrem interferências indesejáveis sobre os usos da água, decorrentes da presença de nutrientes;
$52 < IET = 59$	Mesotrófico	Corpos d'água com produtividade intermediária, com possíveis implicações sobre a qualidade da água, mas em níveis aceitáveis, na maioria dos casos;
$59 < IET = 63$	Eutrófico	Corpos d'água com alta produtividade em relação às condições naturais, com redução da transparência, em geral afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem alterações indesejáveis na qualidade da água decorrentes do aumento da concentração de nutrientes e interferências nos seus múltiplos usos;
$63 < IET = 67$	Supereutrófico	Corpos d'água com alta produtividade em relação às condições naturais, de baixa transparência, em geral afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem com frequência alterações indesejáveis na qualidade da água, como a ocorrência de episódios florações de algas, e interferências nos seus múltiplos usos;
$\geq 67$	Hipereutrófico	Corpos d'água afetados significativamente pelas elevadas concentrações de matéria orgânica e nutrientes, com comprometimento acentuado nos seus usos, associado a episódios florações de algas ou mortandades de peixes, com conseqüências indesejáveis para seus múltiplos usos, inclusive sobre as atividades pecuárias nas regiões ribeirinhas.

Fonte: LAMPARELLI, 2004.

## RESULTADOS

A Tabela 2., demonstra as quantidades de fósforo total registradas mensalmente ao longo do ano, assim apresentando o índice do estado trófico (IET) e sua classificação.

**Tabela 2.** Resultados dos índices do estado trófico nos pontos amostrais do Rio do Peixe;

Pontos	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Média	Desvio padrão	IET
	Fosforo Total mg.L <sup>-1</sup>						
1	1,4290	1,058	1,230	1,3710	1,27	0,165	35,190
2	1,3262	1,361	1,4262	1,3710	1,37	0,041	35,579
3	1,4019	1,230	1,343	1,2075	1,30	0,092	35,285
4	1,3533	1,329	0,13	1,3411	1,04	0,605	34,136
5	1,3121	1,343	0,00	1,3757	1,01	0,672	33,980
6	1,4262	1,350	0,08	1,3178	1,04	0,641	34,162
7	1,3505	1,507	1,5897	1,1159	1,39	0,208	35,654
8	1,3514	1,469	1,507	1,2710	1,40	0,108	35,687
9	1,3215	1,385	1,469	1,2991	1,37	0,076	35,570
10	1,4140	1,379	1,385	1,5794	1,44	0,094	35,831

O estudo apresenta uma classificação de ultraoligotrófico para a média obtida nos quatro meses amostrado, visto que a ponderação do IET é inferior a 47. Contudo, é preciso o monitoramento contínuo do IET do Rio do Peixe, buscando a interação do despejo de efluentes sanitários e industriais. A avaliação da qualidade da água apresenta finalidade de juntar um grupo de informações, que possibilita a interpretação de dados ao longo do tempo e do espaço, auxiliando na gestão dos corpos hídricos (BOLLMAN; MARQUES, 2000).

## CONCLUSÃO

Considerando os resultados obtidos e as condições do período em que estudo foi realizado, conclui-se que não houve grande variabilidade de concentrações de Fósforo Total ao longo e em diferentes pontos do percurso hídrico, indicam a necessidade de serem observados os métodos de coleta em função do número de pontos, assim como a sua espacialização perante a classificação do IET.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP) pelo fornecimento da bolsa de pesquisa, por meio Programa de Bolsa Universitária de Santa Catarina - UNIEDU, por meio do Artigo 170° e Fundo de Apoio à Pesquisa FAP/UNIARP.

## REFERÊNCIAS

APHA. **Standard Methods for Examination of Water and Wastewater**. 21. ed. Washington: AWWA-WPCF, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9898**: Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores. Rio de Janeiro, 1987.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA E SANEAMENTO AMBIENTAL – CETESB. **Relatório de qualidade das águas interiores no Estado de São Paulo 2006/ CETESB**. São Paulo: Série Relatórios-Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 2007. v. 1-2, 327. 1 CD-ROM. Relatório anual.

KOROLEFF, F. Direct determination of ammonia in natural waters as indophenol blue. *Cons. Int. Explor. Mer., Information on techniques and methods for sea water analysis (and laboratory report)*, v.3, p.19-22, 1970.

LAMPARELLI, M. C. Grau de trofia em corpos d'água do Estado de São Paulo: avaliação dos métodos de monitoramento. São Paulo: Tese de Doutorado em Ecologia Aplicada. Universidade de São Paulo, 2004.

SETTI, A.A.; LIMA, J. E. F. W.; CHAVES, A. G. M.; PEREIRA, I. C. Introdução ao Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em: < [http:// www.lamorh.ufes.br/sites/lamorh.ufes.br/files/field/anexo/introducao\\_ao\\_gerenciamento\\_de\\_recursos\\_hidricos.pdf](http://www.lamorh.ufes.br/sites/lamorh.ufes.br/files/field/anexo/introducao_ao_gerenciamento_de_recursos_hidricos.pdf)>. Acesso em 26 de novembro de 2019.

SILVA, F.A.S., AZEVEDO, C.A.V.. Principal components analysis in the software assistat statistical attendance. In: **World congress on computers in agriculture**, 7, Reno NV\_USA: America Social Agriculture Biology Engineer, 2009.

## **ANÁLISE DO ÍNDICE DO ESTADO TRÓFICO (IET) DO LAGO DAS ARAUCÁRIAS DO MUNICÍPIO DE FRAIBURGO, SANTA CATARINA, BRASIL.**

**Anderson Paulo Girardi**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe Caçador, Brasil

**Lecilda Reichardt**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe Caçador, Brasil

**Roger Francisco Ferreira de Campos**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Curitiba, Brasil

### **RESUMO**

Muitos problemas e impactos na população com relação ao índice epidemiológico e na fauna local esta direcionada a qualidade da água ingerida de forma direta, ou de forma indireta, com o contato de transmissores (mosquitos), sendo necessário o acompanhamento dos recursos hídricos. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o Índice do Estado Trófico (IET) da água do lago das Araucárias do município de Fraiburgo/SC, por meio da concentração de fósforo total. Foram realizadas coletas mensais de 5 pontos muito bem distribuídos ao longo do lago das araucárias, as amostras foram submetidas a testes físico-químicos e biológicos, e através do Fósforo total foi determinado o IET. O mês de maio apresenta um aumento de P total em todos os pontos com relação aos demais meses. O IET ao longo de todo o lago é classificado como ultraoligotrófico. Assim é necessário manter um contínuo monitoramento, buscando medidas que busquem a melhoria na qualidade trófica da água do lago das Araucárias.

**Palavras-chave:** Lago das Araucárias. Qualidade Hídrica. IET.

### **INTRODUÇÃO**

Quando a qualidade da água se encontra contaminada, esta pode causar transtornos ao bem-estar da população de forma direta, e indireta, contribuindo para o surgimento de doenças veiculadas pela água (CALAZANS et al., 1998). O Índice de Estado Trófico (IET) tem por finalidade avaliar a qualidade da água com relação ao enriquecimento da mesma por nutrientes e o seu efeito relacionando com excessivo crescimento de plantas aquáticas (ANDRIETTI, 2016). Portanto, o presente estudo tem como objetivo avaliar este crescimento através de análises físico-químicas e biológicas para avaliação do (IET) do Lago das Araucárias e sua influência no município de Fraiburgo/SC.

## MATERIAL E MÉTODOS

Serão realizadas coletas mensais de 5 pontos muito bem distribuídos (tabela 2) ao longo do lago das araucárias, as amostras serão submetidas a testes físico-químicos e biológicos, e através do Fósforo total será determinado o IET. O IET auxilia na visualização geral grau de trofia (nutrição) e seu efeito na qualidade da água. O IET será determinado com os resultados de fósforo total (PT), seguindo o método descrito por Alves et al., (2012). A Equação 1 será utilizada para a determinação do IET.

$$IET (PT) = 10. \left\{ 6 - \left[ \frac{0,42 - 0,36 \cdot \ln(PT)}{\ln(2)} \right] \right\} - 20 \quad (1)$$

Onde:

IET (PT) é o índice de estado trófico determinado para o fósforo;

PT é a concentração de fósforo total medida à superfície da água, em  $\mu\text{g.L}^{-1}$ .

A partir dos cálculos efetuados os resultados serão comparados com a classificação da qualidade do corpo receptor, parametrizado de acordo com a Tabela 1.

**Tabela 1** - Classificação do estado de trófico;

PONDERAÇÃO	CATEGORIA	CARACTERÍSTICAS
$\leq 47$	Ultraoligotrófico	Corpos d'água limpos, de produtividade muito baixa e concentrações insignificantes de nutrientes que não acarretam em prejuízos aos usos da água;
$47 < \text{IET} = 52$	Oligotrófico	Corpos d'água limpos, de baixa produtividade, em que não ocorrem interferências indesejáveis sobre os usos da água, decorrentes da presença de nutrientes;
$52 < \text{IET} = 59$	Mesotrófico	Corpos d'água com produtividade intermediária, com possíveis implicações sobre a qualidade da água, mas em níveis aceitáveis, na maioria dos casos;
$59 < \text{IET} = 63$	Eutrófico	Corpos d'água com alta produtividade em relação às condições naturais, com redução da transparência, em geral afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem alterações indesejáveis na qualidade da água decorrentes do aumento da concentração de nutrientes e interferências nos seus múltiplos usos;
$63 < \text{IET} = 67$	Supereutrófico	Corpos d'água com alta produtividade em relação às condições naturais, de baixa transparência, em geral afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem com frequência alterações indesejáveis na qualidade da água, como a ocorrência de episódios florações de algas, e interferências nos seus múltiplos usos;
$\geq 67$	Hipereutrófico	Corpos d'água afetados significativamente pelas elevadas concentrações de matéria orgânica e nutrientes, com comprometimento acentuado nos seus usos, associado a episódios florações de algas ou mortandades de peixes, com conseqüências indesejáveis para seus múltiplos usos, inclusive sobre as atividades pecuárias nas regiões ribeirinhas.

Fonte: LAMPARELLI, 2004.

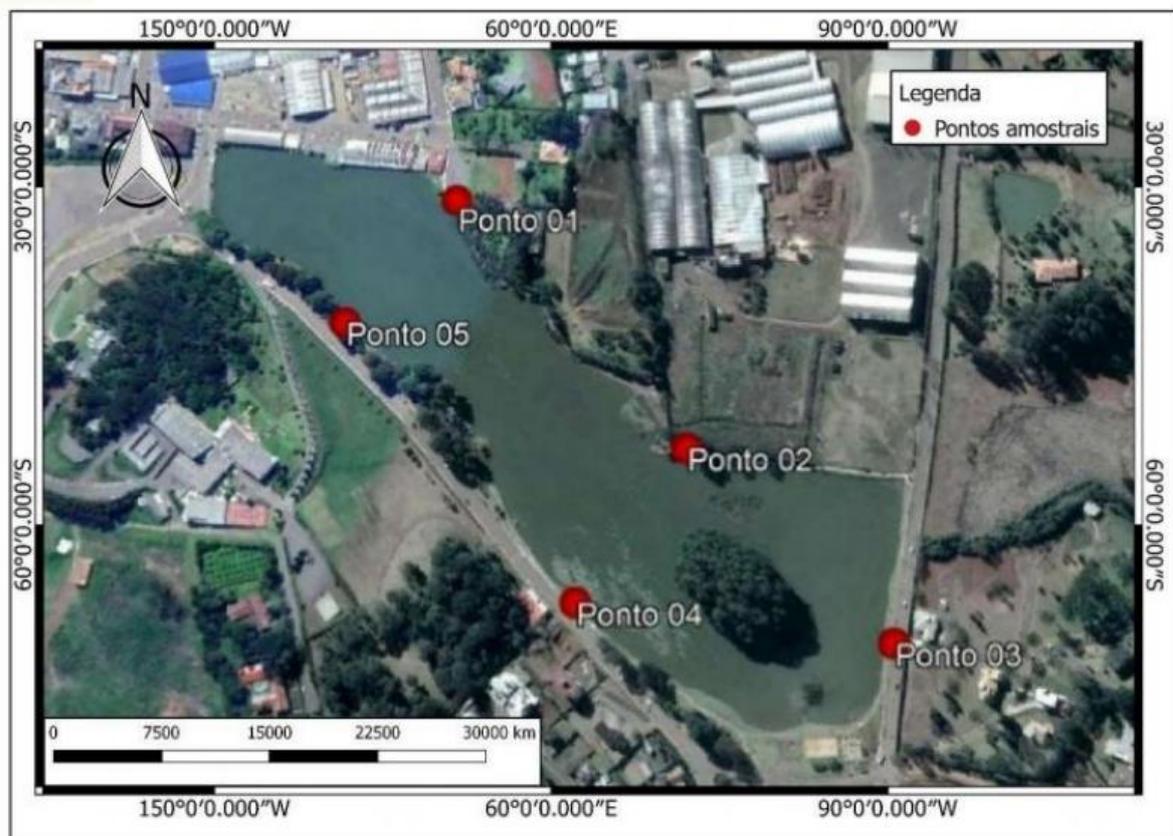


Tabela 2: Localização das coletas;

PONTOS	LATITUDE (S)	LONGITUDE (W)
Ponto 01	27°01'37.98"	50°55'30.26"
Ponto 02	27°01'46.85"	50°55'34.17"
Ponto 03	27°01'54.25"	50°55'36.78"
Ponto 04	27°01'45.94"	50°55'39.89"
Ponto 05	27°01'36.73"	50°55'35.26"

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 2., demonstra as quantidades de fósforo total registradas mensalmente ao longo do ano, assim apresentando o índice do estado trófico (IET) e sua classificação.

**Tabela 2** - Resultados dos índices do estado trófico. As amostragem onde aparece < é igual a n.d (não identificado);

Ponto amostral	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	Média	IET	Classificação
1	<0,02	0,07	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,011	19,6	Ultraoligotrófico
2	<0,02	<0,02	0,07	0,24	<0,02	<0,02	0,051	25,1	Ultraoligotrófico
3	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	24,3	Ultraoligotrófico
4	<0,02	0,49	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,08	26,7	Ultraoligotrófico
5	<0,02	0,47	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,08	26,7	Ultraoligotrófico

Os dados amostrados representam 5 pontos de coleta bem distribuído ao longo do lago das araucárias. O IET foi calculado a partir da media das amostragens de 6 meses de coleta. Os resultados de IET mostra que existe quantidade de trofia ao longo do lago, segundo a classificação se apresenta como ultraoligotrófico. A abundância de determinados grupos de organismos está associada ao seu estado trófico. Segundo Lamparelli (2004), lagos e rios com baixa produtividade e sem nenhuma significância de nutrientes mostram que a qualidade da água é extremamente ruim.

## CONCLUSÃO

É possível observar que no mês de maio há um aumento na quantidade de P total com relação aos demais meses, porem com relação a media geral o IET tem

uma pequena variação, não sendo significativa para uma outra classificação. As coletas e amostragens continuam a ser feitas.

## AGRADECIMENTO

Agradecemos a Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP) pelo fornecimento da bolsa de extensão, por meio Programa de Bolsa Universitária de Santa Catarina - UNIEDU, por meio do Artigo 170 e Fundo de Apoio à Pesquisa FAP/UNIARP e a Terranálises Laboratório de Análises Ambientais pela disponibilidade da realização das análises.

## REFERÊNCIAS

ANDRIETTI, Grasiene et al. Índices de qualidade da água e de estado trófico do rio Caiabi, MT. **Revista Ambiente & Água**, v. 11, n. 1, p. 162-175, 2016.

CALAZANS D., ANTONIO M, et al. Índice do estado trófico de Carlson (IET) aplicado em corpos aquáticos lênticos do nordeste do Brasil. **Congresso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, 26 (AIDIS 98)**. APIS, 1998. p. 1-5.

LAMPARELLI, Marta Condé. Graus de trofia em corpos d'água do estado de São



**Tabela 1** - Localização dos pontos amostrais.

PONTOS	LATITUDE (S)	LONGITUDE (W)
Ponto 01	27°01'37.98"	50°55'30.26"
Ponto 02	27°01'46.85"	50°55'34.17"
Ponto 03	27°01'54.25"	50°55'36.78"
Ponto 04	27°01'45.94"	50°55'39.89"
Ponto 05	27°01'36.73"	50°55'35.26"

Paulo: **avaliação dos métodos de monitoramento**. 2004. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo.

## **APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DA INSIGNIFICÂNCIA PELO DELEGADO DE POLÍCIA**

**MARCELO FARIAS PIERDONÁ**

Universidade do Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Caçador, Brasil.

**Resumo:** O objetivo geral da pesquisa é investigar a possibilidade de o delegado de polícia aplicar o princípio da insignificância, deixando de lavrar o auto de prisão em flagrante e concedendo a liberdade ao indivíduo apresentado a ele que acabará de cometer um ilícito criminal. São objetivos específicos: Analisar o Direito Penal em seu aspecto material e formal, adentrando a teoria tripartida do crime, discorrendo sobre cada um dos seus elementos componentes; pesquisar acerca da prisão em flagrante, seu momento, quem tem legitimidade para formalizar o ato, bem como discorrer acerca da característica do delegado de polícia como garantidor de direitos, já que na maioria das vezes, esse agente é visto apenas como encarcerador. Em um primeiro momento aborda-se sobre o Direito Penal e a Teoria Geral do Crime. Em um segundo momento, o estudo focará na prisão em flagrante, seu desenvolvimento desde o momento da captura até o momento da lavratura, ou não, do Auto de Prisão em Flagrante, procedimento este que formalizará a prisão. Ainda, serão abordados assuntos em relação à autoridade policial, notadamente no que tange ao seu aspecto de garantidor de direitos. No terceiro momento adentra-se ao tema princípios do Direito Penal e aplicação do Princípio da Insignificância pelo delegado de polícia, para que assim, possa ser demonstrado as características do delegado de polícia que vinham sendo debatidas nos momentos anteriores. Conclui-se pela importância da aplicação do princípio da insignificância pelo delegado, bem como de toda sua atuação, pois como sendo o primeiro a ter contato com a situação, a responsabilidade estará em suas mãos.

**Palavras-chave:** Autoridade Policial. Prisão em Flagrante. Princípio da insignificância.

### **Introdução**

O presente trabalho apresenta como tema a Aplicação do Princípio da Insignificância pelo delegado de polícia.

Desta forma, questiona-se: a possibilidade de o delegado de polícia aplicar o princípio da Insignificância, deixando de lavrar o auto de prisão em flagrante e concedendo a liberdade ao indivíduo infrator quando se tratar de um delito insignificante.

À vista disso, esta pesquisa justifica-se, pois ao aplicar o instituto da insignificância o delegado de polícia estaria fazendo valer o seu status de garantidor de direitos.

Desta maneira, a pesquisa pauta-se no seguinte objetivo geral: investigar a possibilidade de o delegado de polícia aplicar o princípio da insignificância, deixando de lavrar o auto de prisão em flagrante e concedendo a liberdade ao indivíduo apresentado a ele que acabará de cometer um ilícito criminal: Analisar o Direito Penal em seu aspecto material e formal, adentrando a teoria tripartida do crime, discorrendo sobre cada um dos seus elementos componentes; pesquisar acerca da prisão em flagrante, seu momento, quem tem legitimidade para formalizar o ato, bem como discorrer acerca da característica do delegado de polícia como garantidor de direitos,

já que na maioria das vezes, esse agente é visto apenas como encarcerador. Para melhor compreensão, como resultado da pesquisa, o relato é dividido em três momentos. Na primeira parte será abordado sobre o Direito Penal e a Teoria Geral do Crime. Em um segundo momento, o estudo focará na prisão em flagrante, seu desenvolvimento desde o momento da captura até o momento da lavratura, ou não, do Auto de Prisão em Flagrante, procedimento este que formalizará a prisão. Ainda, serão abordados assuntos em relação a Autoridade Policial, notadamente no que tange ao seu aspecto de garantidor de direitos. No terceiro e último momento adentra-se ao tema princípios do Direito Penal e aplicação do Princípio da Insignificância pelo delegado de polícia, para que nesse momento seja demonstrado as características do delegado de polícia que vinham sendo debatidas nos capítulos anteriores.

Para encetar a investigação, o estudo fez uso do método indutivo associado à pesquisa bibliográfica, utilizando a produção descritiva e observando a Normalização dos Trabalhos Acadêmicos da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP).

## **Direito Penal**

A respeito do conceito de Direito Penal, extraísse que é o conjunto de normas destinadas a narrar as infrações penais, tanto crime ou contravenção penal. Para Masson (2014. p.17), Direito Penal é: “O conjunto de princípios e leis destinados a combater o crime e a contravenção penal, mediante a imposição de sanção penal ou medida de segurança”.

Toda vez que uma conduta contrária aos bons costumes de uma sociedade é praticada, nasce o clamor do público pela justiça. Os bens jurídicos protegidos pelo Direito Penal, não interessam a apenas um indivíduo, o Direito Penal incorpora no cuidado de condutas individuais e coletivas, alude Bittencout (2012. p. 29), “interessa ainda mais a coletividade por conta das relações humanas, aquelas entre indivíduo e sociedade”.

Neste pensamento Estefan e Gonçalves (2012. p. 155) afirmam que: “O Direito Penal não pode tutelar valores meramente morais, religiosos, ideológicos ou éticos, mas somente atos atentatórios a bens jurídicos fundamentais e reconhecidos na Constituição Federal”.

Reputando o pensamento exarado pelos doutrinadores acima, percebe-se que o Estado não pode criminalizar, as quais não interfiram gravemente no convívio em sociedade. Para Rogério Sanches (2016. p. 69) “As condutas devem expor a perigo de dano ou lesão valores concretos para as pessoas”.

## **Prisão em flagrante**

O termo flagrante possui significado dentro do senso comum de algo que foi visto no momento em que foi praticado, bem como de algo que é evidente. Conceitua-se o termo flagrante com maior profundidade nos ensinamentos de Tavora e Araújo (2016, p 49):

Flagrante deriva do "latim *flagrans, flagrantis*, do verbo *flagrare*, que significa queimar, ardente, que está em chamas, brilhando, incandescente". Sob a perspectiva do processo penal, flagrante é o delito no momento da sua ocorrência. É espécie de prisão que prescinde da ordem escrita da autoridade judiciária.

Renato Brasileiro (2017, p. 927) aduz que o flagrante se divide em quatro momentos distintos: “Captura, condução coercitiva, lavratura do auto de prisão em flagrante e recolhimento à prisão”.

A prisão em flagrante do indivíduo criminoso só se efetivará a partir do terceiro momento, qual seja: o da lavratura do Auto de Prisão em Flagrante. Nesse sentido se posicionam Távora e Araujo (2017, p. 475):

Ao final das providências, a autoridade policial, uma vez convencida da existência do delito, da legalidade da captura, e do envolvimento do capturado, determinará ao escrivão que lavre o auto de flagrante, determinando o seu recolhimento à prisão salvo quando se livrar solto (usufruir da liberdade provisória incondicionada) ou, sendo afiançável do delito, quando prestar fiança. Por sua vez, se a captura é ilegal, se o fato não existiu ou se o capturado não está envolvido, a prisão será relaxada.

### **Delegado de Polícia como garantidor de direitos**

No decorrer do presente estudo, constatou-se que quando algum indivíduo comete um crime, após ser capturado ele é levado a presença da autoridade policial (Delegado de Polícia). Citando as lições de Carlos Alberto dos Rios e Cristian Robert dos Rios (2017, p. 112):

O delegado de polícia é o primeiro juiz dos fatos e cabe a ele decidir sobre a adequação típica da conduta noticiada, por meio de um juízo lógico-formal de subsunção (tipicidade formal). Mas não é só isso, deve o delegado de polícia avaliar o desvalor (tipicidade material) da conduta para concebê-la sobre um olhar mais abrangente, consoante o caráter fragmentário do direito penal.

Dessa forma, O delegado de polícia, na condição de "primeiro garantidor da legalidade e da Justiça" deve atender àquilo que a sociedade estabeleceu através da Constituição Federal, como sendo de melhor para ela, garantindo a segurança dos indivíduos, ao mesmo tempo os direitos e garantias fundamentais daquele que causou lesão à bem jurídico alheio.

### **Aplicação do Princípio da Insignificância pelo Delegado de Polícia**

Os doutrinadores Estefan e Gonçalves (2018, p. 185) tratam sobre o histórico do princípio da insignificância: “Em sua concepção moderna, o princípio da insignificância ou bagatela foi desenvolvido por Claus Roxin, como meio de aperfeiçoar a tese de Hans Welzel, segundo a qual lesões insignificantes deveriam ser excluídas da seara do Direito Penal”.

Nucci (2018, p. 600), de forma detida, examina a questão e aduz, em caráter excepcional:

Conforme o auto de prisão em flagrante desenvolve-se, com colheita formal dos depoimentos, observa-se a Autoridade Policial que pessoa presa não é aparentemente culpada. Afastada a autoria, tendo sido constatado o erro, não recolhe o sujeito, determinando sua soltura. É excepcional hipótese de se admitir que a Autoridade Policial relaxe a prisão.

Reforçando essa ideia, Henrique Hoffmann Monteiro de Castro (2015, p. 1) aduz que a doutrina moderna confirma que o delegado de polícia pode aplicar o princípio da insignificância com fundamento, se o fato é atípico para a autoridade judiciária, assim também será para a autoridade policial, nesse sentido:

Não só os delegados podem como devem analisar os casos de acordo com o princípio da insignificância. Merecem aplauso e incentivo os delegados que agem dessa forma, pois estão cientes do papel que lhes cabe na investigação preliminar, atuando como filtros de contenção da irracionalidade potencial do sistema penal.

Além de resguardar direitos, aplicação do princípio da insignificância pelo Delegado de Polícia pode gerar uma economia processual, evitando que o mesmo fato que pode ser analisado por este profissional, que como já dito, tem legitimidade para tal, acabe sendo analisado na fase processual pelo juiz e tenha o mesmo resultado.

### **Considerações finais**

Este estudo procurou apresentar uma visão geral da importância da aplicação do princípio da insignificância pelo delegado de polícia, atuando esse agente como filtro de contenção da irracionalidade do sistema penal que acaba por punir desenfreadamente, de maneira desproporcional, condutas ínfimas.

O instituto da insignificância quando aplicado na fase pré-processual evita que o indivíduo sofra com constrangimentos desnecessários, bem como economiza tempo e dinheiro público, propiciando que o judiciário dê mais atenção a casos mais graves e mais complexos.

Diante da exposição, considera-se concluído o objetivo do trabalho de funcionar como um compilado, ou resumo, para apresentar a possibilidade da aplicação do princípio da Insignificância pelo delegado de polícia, demonstrando a efetividade e os benefícios que isso pode trazer para o processo penal, bem como reforça a importância do sujeito pré-processual (Delegado de Polícia), uma vez que é ele quem tem o primeiro contato com o criminoso após a prisão e grande responsabilidade recai sob suas mãos, considerando de um lado existirem direitos e garantias fundamentais a serem resguardados e de outro o clamor do público por justiça, vingança, qualquer tipo de punição ao indivíduo infrator.

### **Referências**

BITTENCOURT, César Roberto. **Código Penal Comentado**. São Paulo: Saraiva, 2012.

CASTRO, Henrique Hoffmann Monteiro de. **Temas Avançados de Polícia Judiciária Independência Funcional do Delegado de Polícia**. 1. Ed. Salvador: Juspodivm, 2018.

ESTEFAN, André; GONÇALVES, Vitor Eduardo; **Direito Penal Esquemático** 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.



LIMA, Renato Brasileiro. **Manual de Processo Penal**. 5. ed. Salvador: Juspodivm.. 2018.

MASSON, Cleber. **Código penal comentado**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método. 2014.

NUCCI, Guilherme de Souza. **Código Penal Comentado**. Rio de Janeiro: Forense, 2014.

RIOS, Carlos Alberto. RIOS Cristian Roberto. **Manual de Polícia Judiciária Doutrina e Prática**. Ed. Edipro.

SANCHES, Rogério. **Manual de Direito Penal – Parte Geral**. Salvador: Juspodivm, 2016.

## ATIVIDADE EMPRESARIAL E O SIMPLES NACIONAL

**MATEUS LOPES DE MEDEIROS**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP – Caçador – Santa Catarina - Brasil

**RESUMO:** O presente artigo versa sobre Atividade Empresarial e o Simples Nacional. O objetivo geral da pesquisa é investigar sobre os tipos de empresas que mais existem, bem como seus regimes tributários. São objetivos específicos: analisar todos os aspectos de uma empresa bem como as obrigações fiscais e trabalhistas que lhe são impostas; os princípios tributários e sua importância; e o Simples Nacional como um regime compartilhado de arrecadação. Na primeira parte será abordado as espécies de empresa bem como as obrigações fiscais e trabalhistas que lhe são impostas. Apontará ainda os princípios constitucionais tributários uma análise dos mais importantes e que tem uma abrangência maior. Por fim relata-se a respeito do Simples Nacional os aspectos de cobrança e fiscalização das empresas que aderem a esse regime. O estudo faz uso do método indutivo associado à pesquisa bibliográfica utilizando a produção descritiva e observando a Normalização dos Trabalhos Acadêmicos da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP) e regras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Conclui-se que o Simples Nacional ampliou as chances das micro e pequenas empresas de se estabelecerem no mercado, desta forma aumentando sua capacidade de geração de empresas e conseqüentemente empregos.

**Palavras chaves:** Empresas. Princípios Constitucionais Tributários. Simples Nacional.

### Introdução

O presente artigo apresenta como tema atividades empresariais e o simples nacional, procura de uma forma explicar as relações empresariais, bem como busca dar um entendimento diferenciado trazendo aspectos relevantes aos principais conceitos de empresas. Desta forma, questiona-se: Qual seria o melhor regime de tributação para as empresas?

Justifica-se a escolha do tema por ser de grande relevância para o direito, além de ser de extrema importância é objeto de extensa discussão doutrinária e jurisprudencial com a quantidade e tipos empresariais existentes, tendo como visão inúmeras teorias a respeito. O objetivo geral é pesquisar sobre as empresas existentes atualmente no Brasil, bem como seus principais regimes de tributação, verificando a figura do empresário e suas atividades profissionais, averiguando os melhores regimes de tributação. Os objetivos específicos são analisar especificadamente as empresas bem como as obrigações fiscais e trabalhistas que lhe são impostas; Os principais princípios constitucionais; O simples nacional como uma regime de arrecadação. estudar as empresas mais utilizadas no Brasil, trazendo as obrigações fiscais e trabalhistas a elas impostas, o conceito de empresário bem como seus objetivos dentro das atividades relacionadas ao conceito, analisa de diferentes formas cada tipo de regime de tributação sendo eles, lucro real, lucro presumido e o simples nacional.

Pontos relevantes dos princípios constitucionais tributários. Uma análise da importância desses princípios é totalmente inquestionável tendo em vista o corriqueiro uso dos mesmos

O Simples Nacional de uma forma específica, tratando de seus conceitos, e fundamentos. Por fim a exclusão das empresas do simples nacional sendo que as empresas podem pedir a exclusão, ou deles serem excluídas de ofício.

O estudo fez uso do método indutivo associado à pesquisa bibliográfica, utilizando a produção descritiva e observando a Normalização dos Trabalhos Acadêmicos da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP).

## **Definição de Empresa e Atividade Empresarial**

A empresa passa a ter conceitos distintos e o Brasil passou a se aproximar do sistema italiano, assim a empresa não regula apenas as relações jurídicas, o direito comercial não se ocupa com atos isolados. segundo Cruz (2019 , p. 46): "Nos dias que correm, transmutou-se (o direito comercial) de mero regulador dos comerciantes e dos atos de comércio, passando a atender à atividade, sob a forma de empresa, que é o atual fulcro do direito comercial".

O conceito de empresa ainda é difícil de ser definido pelos doutrinadores pois para Cruz (2019 , p. 46) "é um fenômeno econômico que compreende a organização dos chamados fatores de produção: natureza, capital, trabalho e tecnologia"

Quando foi publicado o Código Civil de 2002, desapareceu a figura de comerciante e surgiu a de empresário, o que exerce atividade profissional econômica. Da mesma forma que desapareceu a figura de sociedade comercial e surgiu a de sociedade empresária e estabelecendo um regime de tributação para as empresas.. Segundo Scalon (2019, p. ):

Regime de Tributação é um sistema que define a cobrança de impostos de cada empresa, que é determinado de acordo com a quantidade da arrecadação. Além da arrecadação, depende também, do tipo de negócio para que seja escolhido um regime tributário. São três tipos de regime de tributação no país: Lucro Real, Lucro Presumido e Simples Nacional. Abaixo foi explicada a definição de cada um deles.

O empresário hoje, no Brasil, trata-se segundo Código Civil de 2002, como agente econômico com capacidade para gerenciar produção e circulação de bens e serviços. A figura do empresário individual não possui caráter jurídico e sim físico. O que lhe atribuirá concepção jurídica é a sua inscrição, a qual não vai criar distinções entre pessoa física ou jurídica, Chagas (2018 , p. 56) explica:

É que, para a ordem jurídica vigente, pessoa jurídica é um ente que se comporta perante o direito como se fosse uma pessoa natural; daí se lhe reconhecer personalidade jurídica. Ora, o comerciante individual é uma só pessoa tanto em família como na frente de seus negócios. Quem age é ele, e não um ente por ele, sujeito de direitos ou obrigações diversas.

## **Princípios Constitucionais Tributários**

A importância desses princípios é totalmente inquestionável tendo em vista o corriqueiro uso dos Princípios. Trata-se, na realidade, de uma garantia assegurada ao contribuinte, direito fundamental do cidadão. Sabbag (2018 , p. 23) classifica os princípios:

A premissa desse princípio é que os entes tributantes (União, Estados, Municípios e Distrito Federal) só poderão criar ou aumentar tributo por meio

de lei. Tal princípio deve ser assimilado com o princípio da legalidade genérica, previsto no art. 5.º, II, da CF

Sabbag (2018 , p.23) conceitua que a lei só pode abranger a fatos que sejam posteriores a vigência da lei, (...) a lei vigente no momento do fato gerador.

Segundo Sabbag (2010 , p. 12), todos os tributos estão sujeitos ao princípio da legalidade , embora, em relação a alguns, sob as vestes de uma aparente exceção,o princípio se mostre mitigado, com relação às alíquotas.

## O Simples Nacional

O Simples nacional foi elaborado para tender as empresas de micro e pequeno porte, assim definidas por lei geral. Segundo lembra o doutrinador Sabbag (2019 , p. 38), Nossa Constituição Federal já versa sobre o tratamento diferenciado que a ME e EPP devem ter. Os artigos 170, IX, e 179, ambos da CF, dispõem acerca do tratamento diferenciado, simplificado e favorecido para elas. Sabbag (2018 . p. 2019) ainda indica do que se trata o Simples Nacional indicando quais impostos são abarcados no sistema federal:

Nesse cenário criou-se o Sistema Integrado de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Simples), permitindo-se que as pessoas jurídicas, optantes do regime, recolham, mensalmente, em uma forma simplificada, através de um documento único de arrecadação (DARF), os impostos e contribuições seguintes, todos federais: IRPJ, IPI, PIS/PASEP, COFINS, CSLL e Contribuições Patronais (folha de pagamentos)

Para entender como funciona este tratamento diferenciado para o Simples Nacional, precisa-se compreender qual é o perfil financeiro destas sociedades abraçadas pelo simples nacional. Neste avanço Paulsen (2019 , p. 635) informa seus limites:

A Lei Complementar n. 123/06, em seu art. 3o, considera microempresa a pessoa jurídica que aufera no ano-calendário receita bruta de até R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais). Por sua vez, considera empresa de pequeno porte a pessoa jurídica que aufera, no ano-calendário, receita bruta superior a R\$ 360.000,00 até R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais). Mas, para "efeito de recolhimento do ICMS e do ISS no Simples Nacional", o limite máximo é de R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais), conforme o novo art. 13-A da LC 123/06, acrescido pela LC 155/16.

A lei do Simples Nacional indica alguns ramos de atividade que foram abarcadas com a alteração da Lei Complementar n.º 147, de 7 de agosto de 2014, como dispõe Balleiro ( 2018 , p. 719)

(1) inserção de novas atividades passíveis de regime tributário diferenciado/simplificado (produção e comércio atacadista de refrigerantes, fisioterapia, corretagem de seguros, certos serviços de transporte intermunicipal e interestadual de passageiros, serviços advocatícios, medicina, medicina veterinária, odontologia, psicologia, psicanálise, terapia ocupacional, acupuntura, podologia, fonoaudiologia, arquitetura, engenharia, medição, cartografia, topografia, geologia, geodésia, testes, suporte e análises técnicas e tecnológicas, pesquisa, design, desenho, agronomia,

representação comercial e demais atividades de intermediação de negócios e serviços de terceiros, perícia, leilão e avaliação, auditoria, economia, consultoria, gestão, organização, controle e administração, jornalismo e publicidade, agenciamento – exceto de mão de obra, entre outros);  
(2) novos limites para incentivos à exportação – a empresa poderá auferir receita bruta anual de até R\$ 7,2 milhões, sendo R\$ 3,6 milhões no mercado interno e R\$ 3,6 milhões em exportação de mercadorias e serviços;  
(3) possibilidade de baixa de empresas mesmo com pendências ou débitos tributários, a qualquer tempo, com responsabilidade solidária dos empresários, dos titulares, dos sócios e dos administradores no período da ocorrência dos respectivos fatos geradores;  
(4) extinção da obrigação de registro na Guia de Recolhimento do FGTS e de Informações à Previdência Social (GFIP) e recolhimento da cota patronal de 20% para a empresa que contratar microempreendedor individual (MEI) para prestar serviços diferentes de hidráulica, eletricidade, pintura, alvenaria, carpintaria e de manutenção ou reparo de veículos. Nova alteração adveio com a Lei Complementar 155/2016.

### **Considerações finais**

Este estudo procurou esclarecer as varias mudanças que as empresas sofrem ao longo dos tempos. Bem como explicar que regime de tributação é um sistema de arrecadação de tributos, onde cada empresa deve determinar o mais vantajoso para seu modo de trabalho, levando em consideração na escolha o tipo de atividade escolhido Porém vale ressaltar que se deve ter muito cuidado ao escolher o regime de tributação para sua empresa, buscar sempre se aprofundar mais, e buscar mais conhecimento, desta forma analisar as vantagens e desvantagem de cada regime de tributação.

### **Referências**

CHAGAS, Edilson Enedido das. **Direito empresarial esquematizado**

CRUZ, André Santa. **Direito empresarial**. 9. ed. Forense: São Paulo. 2019

PAULSEN, Leandro. **Curso de direito tributário completo**. 10. ed. Saraiva: São Paulo. 2019

SABBAG, Eduardo. **Direito tributário essencial**. 6. ed. Forense: São Paulo. 2018

\_\_\_\_\_. **Prática tributária**. 11. ed. Rio de Janeiro: Método, 2018.

SCALON Flavia **Regime de tributação** 2019. Disponível em:

<https://blog.softensistemas.com.br/regime-de-tributacao/>. Acesso em 15/05/2019.

## **AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL NA IMPLANTAÇÃO DO LOTEAMENTO SÃO FRANCISCO NO MUNICÍPIO DE CAÇADOR- SANTA CATARINA.**

**Juliano Tasca Bisotto**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Caçador. Brasil.

**Lucas Perboni**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Caçador. Brasil.

**Roger Francisco Ferreira de Campos**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Caçador. Brasil.

### **Resumo**

A implantação de um loteamento em área urbana promove a geração de empregos, renda e promove qualidade de vida, além de favorecer crescimento econômico do município. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar a avaliação de impacto ambiental e diagnóstico da implantação do Loteamento São Francisco no município de Caçador, Santa Catarina realizando uma análise de impactos sobre fauna e flora, geração de resíduos sólidos, geração de ruído, efluentes, impactos sobre o solo e sobre os recursos hídricos, sendo que este empreendimento pode causar tanto impactos positivo quanto negativos e sendo caracterizados como de baixo, médio e de grande impacto, apresentando algumas medidas de controle ambiental de forma a mitigar e controlar essas ações. Assim, com a implantação de um loteamento proporciona o desenvolvimento econômico e social, uma vez que a geração de renda, onde com a implantação de infraestrutura urbana, causa impactos positivos sobre a qualidade de vida da população.

**Palavras-Chave:** Impacto Ambiental. Crescimento Econômico. Urbanização.

### **INTRODUÇÃO**

O aumento na demanda por residências e áreas habitacionais no município, de modo que a construção de loteamentos urbanos, bem como melhorias na infraestrutura geral da cidade é bem vista, como forma de subsidiar o desenvolvimento socioeconômico da cidade (MARICATO, 2001). As construções irregulares somando com a falta de loteamentos devido ao crescimento populacional acarretam diversos problemas urbanos, envolvendo segurança, saúde, transportes, meio ambiente, defesa civil e provisão de serviços públicos (SILVA, 2001). Por isso se faz necessário à busca por características técnicas do empreendimento, o diagnóstico ambiental do terreno, além da avaliação dos impactos negativos e positivos relativos ao empreendimento, impactos esses sobre o uso do solo, os

aspectos socioeconômicos e sócios ambientais, na vizinhança do empreendimento, com sugestões de medidas e programas que minimizem os impactos ambientais identificados na implantação e operação (MARICATO, 2001). Portanto, o trabalho tem por objetivo avaliar as possibilidades que envolvem a regularização de parcelamentos de solos urbanos, analisar os impactos ambientais causados pelo parcelamento de solo e abertura do loteamento, destacar e apontar pontos positivos tanto para o município quanto para a região.

## METODOLOGIA

O empreendimento em questão está previsto para ser implantado no município de Caçador, localizado no estado de Santa Catarina. A cidade possui população estimada de 78.595 habitantes, estendido sobre uma área de 984,285 km<sup>2</sup>, com uma densidade demográfica de 71,89 habitantes/km<sup>2</sup> (IBGE, 2019). O estudo abrange uma área de aproximadamente 42.750m<sup>2</sup> localizados no município de Caçador em área urbana de acordo com a Figura 1., com o número de matrícula 34.565. Sendo reservadas 20% para área verde, 10% de área para recreação, e o restante dividido em 58 lotes de 480 m<sup>2</sup> em média.

Figura 1 - Localização do empreendimento;



Impacto ambiental pode ser considerado qualquer alteração do meio ambiente, positiva ou negativa, em partes ou em um todo, das atividades, produtos ou serviços. Na Identificação dos impactos alguns que podem ser considerados como positivos são: a construção de edificação no local, aumento da população, influência no comércio local e da região, aumento da demanda por serviços públicos, geração de empregos temporários, valorização imobiliária. Referente aos impactos que podem ser negativos podemos citar a alteração da paisagem, interferência na fauna, mesmo se for em baixa intensidade, devido ao tralho de terraplanagem (STEIGLEDER, 2004).

Os impactos identificados com a implantação do empreendimento são: impacto sobre fauna e flora, geração de resíduos sólidos, geração de ruído, efluentes e impactos sobre o solo e sobre os recursos hídricos. Para o desenvolvimento do estudo foi analisado os objetivos e processos pelo qual uma regularização para parcelamento e solo urbano tem que passar, também foi feitos estudos *in loco* com o objetivo de analisar os impactos ambientais causados pela implementação deste empreendimento, como também destacar pontos positivos para o município e região.

## RESULTADOS

A análise dos impactos ambientais causados por esta ocupação, desde as fases anteriores de planejamento e construção, deve ter como pressupostos obrigatórios o respeito ao meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida. Deve ser tratada na sua forma mais ampla, integrando os meios físico, biológico e antrópico, caracterizando a diversidade de fatores determinantes. Após análise desses fatores e a frequência de suas ocorrências, poderá ser possível detectar aqueles que apresentam maiores ações impactantes sobre o meio ambiente, conforme Tabela 1.

**Tabela 1.** Análises dos impactos do Loteamento São Francisco;

Impactos Observados	Atributos		
	Positivo	Negativo	Baixo/Médio/Grande
Eliminação da flora e da fauna		X	G
Supressão dos corredores de biodiversidade		X	G
Aumento na população de vetores	X	x	M
Alteração na paisagem		X	G
Formação de processos erosivos		X	M
Alteração na qualidade da água		X	M
Possibilidade de assoreamento		X	M
Aumento na geração de resíduos		X	G
Aumento da população local	X	x	G
Incremento na movimentação de automóveis	X	X	G
Aumento nos níveis de ruído		X	G
Possibilidades de acidentes		X	M
Geração de emprego e renda	X		M
Especulação imobiliária	X		G
Aumento na arrecadação de impostos e taxas	x		G

Os impactos ambientais são “quaisquer modificações no meio ambiente (adversas ou benéficas) que resultem dos aspectos ambientais da organização”, e que “a ideia de impactos ambientais é quase sempre associada à geração de eventos indesejáveis, ou seja, agressões ao meio ambiente” (MOURA, 2011).

## CONCLUSÃO

A implantação do loteamento também é responsável pelo aquecimento da economia, uma vez que se baseia na compra de insumos e na contratação de mão-de-obra local, sendo responsável pela geração de emprego e renda, ainda que de maneira temporária. Dessa forma, observa-se que a implantação e operação do loteamento favorecem os setores públicos, privado e municipal. Aliado ao desenvolvimento econômico proporcionado pela implantação do loteamento está o desenvolvimento social, uma vez que a geração de renda, assim como a implantação de infraestrutura urbana, causa impactos positivos sobre a qualidade de vida da população, seja da área do empreendimento ou nas áreas de entorno.

O empreendimento São Francisco visa atender os interesses sociais, especialmente a demanda de moradias da região de implantação, de modo a promover a ocupação da área de forma organizada e adequada, segundo as diretrizes de ocupação do solo, além de garantir o bem estar social através da implantação de infraestrutura urbana.

De maneira conclusiva, a partir da observação dos benefícios gerados pela implantação e operação do loteamento nas diferentes esferas do espaço urbano, do

controle e mitigação dos impactos ambientais decorrentes do empreendimento, e da obediência e atendimento à legislação vigente, é possível afirmar que o Loteamento São Francisco apresenta viabilidade econômica, social e ambiental, uma vez que atende aos requisitos necessários e caracteriza uma forma de subsidiar o desenvolvimento urbano da cidade de Caçador, cumprindo com a finalidade social com a qual se compromete.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP) pelo fornecimento da bolsa de extensão, por meio do Programa de Apoio a Extensão e Cultura – PAEC para o desenvolvimento do trabalho.

Agradecemos a Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP) pelo fornecimento da bolsa de estudos, por meio do Artigo 170 para o desenvolvimento do trabalho.

## REFERÊNCIAS

MARICATO, Ermínia. Na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana**, Petrópolis, RJ. Editora Vozes, p. 15-45, 2001.

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Qualidade e Gestão Ambiental**. 6 ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2011.

SILVA, Edson Jacinto da. **A Imunidade Judiciária do Advogado**. 2. ed. Leme Sp: Led, 2001.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. Livraria do Advogado Editora, 2004.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível: em <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=420757>>. Acessado em 08 de setembro de 2019.

## **AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL DE UM LOTEAMENTO LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CAÇADOR, SANTA CATARINA, BRASIL**

**Daniel Moretto**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Santa Catarina, Brasil.

**João Vitor Pavelski**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Santa Catarina, Brasil.

**Milena Dellai**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Santa Catarina, Brasil.

**Roger Francisco Ferreira de Campos**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Santa Catarina, Brasil.

### **RESUMO**

Os impactos ambientais são quaisquer modificações no meio ambiente (adversas ou benéficas) que resultem dos aspectos ambientais da organização, desta forma, o estudo tem como objetivo a avaliação de impactos ambientais, na implantação do loteamento São Carlos até a operação do mesmo. Portanto, é necessário respeitar ao meio biótico, socioeconômico e ao meio físico, pode ocorrer a supressão de vegetação, poluição do ar e dos corpos d'água, prejudicando fauna e flora, e até mesmo impactando a economia local de forma positiva. Não há como não ocorrer impactos ao meio ambiente diante desta atividade. A implantação e operação do empreendimento oferecerão oportunidades de empregos temporário, ampliação do mercado imobiliário, valorização do bairro e aumento da infraestrutura no município. Além disso, oferecerá um local adequado para a instalação de residenciais que garantam a qualidade de vida e dignidade dos futuros moradores e população vizinha ao empreendimento. Esta atividade ocasionará mudanças no meio ambiente, então será necessário medidas de mitigação e minimização dos impactos gerados, como também adequação as legislações vigentes.

**Palavras-Chave:** Impactos. Mitigação. Desenvolvimento.

### **INTRODUÇÃO**

O impacto ambiental pode ocasionar no aumento ou redução do uso do espaço, em paralelo à utilização de materiais de construção, consumo de energia e de água, apresenta influência significativa no desempenho ambiental da urbanização, desta forma, o melhor aproveitamento do espaço pode influenciar positivamente a eventual extensão temporal do ciclo de vida de uma área urbana e seus edifícios, uma dimensão importante da sustentabilidade (DOBDELSTEEN; WILDE, 2004). Portanto, o presente trabalho tem como objetivo a avaliação de impactos ambientais, na implantação do Loteamento São Carlos no município de Caçador, localizado no estado de Santa Catarina, o qual será dividido em lotes residenciais, contendo uma área total de 31.221 m<sup>2</sup>, com uma área útil de 17.760,38 m<sup>2</sup> e contará com 35 lotes.

## METODOLOGIA

O Loteamento São Carlos está localizado as margens da Rodovia Ângelo Nilo Gatti, no município de Caçador sob o estado de Santa Catarina - SC, onde pode ser encontrado sob as coordenadas X: 496848.38, Y: 7039399.54, conforme Figura 1.

**Figura 1** - Localização do empreendimento;



Os impactos ambientais são quaisquer modificações no meio ambiente, adversas ou benéficas, que resultem dos aspectos ambientais da organização, e que a ideia de impactos ambientais é quase sempre associada à geração de eventos indesejáveis, ou seja, agressões ao meio ambiente. (Moura 2011, p. 115)

A abertura de loteamentos causa impactos ao meio ambiente no que diz respeito ao meio biótico, socioeconômico e ao meio físico, causando supressão de vegetação, poluição do ar e dos corpos d'água, prejudicando espécies animais e vegetais, e até mesmo impactando a economia local de forma positiva. A área do loteamento, atualmente não está sendo utilizada para outros fins, o terreno possui relevo ondulado, com uma área de declividade acentuada, a mesma se encontra em APP, desta forma, será designada com área verde. A movimentação do solo ficará restrita a abertura de vias de acesso e eventualmente as correções de desnível.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os impactos encontrados sobre a atividade estão descritos abaixo na tabela 1.

**Tabela 1. Avaliação de Impactos;**

Causa/Atividade	Impactos	Positivos	Negativos	Baixo/ Médio / Alto
<b>Geologia</b>	Erosão superficial e nas encostas		x	M
	Terraplanagem		x	M
	Geração de poeira		x	B
	Alteração da permeabilidade do solo		x	M
	Alteração das características superficiais do solo		x	A
	Nivelamento	x		B
	Perda de nutrientes		x	A
	Compactação		x	A
<b>Bacia hidrográfica</b>	Enxurrada		x	M
	Aumento de áreas impermeáveis pela construção de edificações e estradas		x	A
	Aumento do fluxo de água superficial		x	M
	Aumento de sedimentação nos rios e lagos (assoreamento)		x	M
<b>Fauna</b>	Destruição dos habitats		x	A
	Destruição dos ninhos de reprodução e alimentação		x	A
<b>Flora</b>	Remoção da cobertura vegetal e limpeza nas áreas		x	A
	Retificação e melhoria dos caminhos existentes	x		A
<b>Meio Físico</b>	Dispersão de material particulado em suspensão		x	B
	Dispersão da poluição sonora		x	B
	Perda de Recurso Vegetais		x	M
	Perda de Recurso Vegetais em APP		x	A
	Interferência nos Recursos Vegetais em APP		x	A
<b>Meio Biótico</b>	Recuperação Ambiental em APP	x		A
	Recuperação, enriquecimento e adensamento da flora	x		A
	Formação de corredor ecológico			A
	Distúrbio a fauna terrestre		x	M
	Modificação na dinâmica da população da fauna terrestre		x	M
	Alteração no cenário local - Negativo		x	M
	Alteração no cenário local - Positivo	x		M
<b>Meio Antrópico</b>	Incremento ao conhecimento técnico científico através do EIA e do Monitoramento Ambiental	x		A
	Interferência no patrimônio arqueológico e paleontológico		x	B
	Incremento na demografia e migração populacional	x		A

	Expectativa geral da população local	x		B	Continuação
	Dinamização da oferta de emprego e aumento da atividade econômica	x		A	
	Aumento na arrecadação de impostos	x		M	
	Influência na urbanização do entorno	x		M	
	Aumento no volume de tráfego		x	M	
	Melhoria no sistema de transporte	x		A	
	Sobrecarga do sistema de coleta de resíduos doméstico	x		A	
	Sobrecarga do sistema de abastecimento de água	x		A	
	Sobrecarga aos serviços de saúde e educação	x		A	
	Aumento da vulnerabilidade a processos de erosão e desestabilização de encostas		x	M	
	Dinamização de processos de erosão subterrânea	x		M	
<b>Solo e relevo</b>	Aumento da superfície impermeável		x	M	
	Alteração das feições naturais do relevo		x	M	
	Melhoria das qualidades físico-químicas do solo	x		B	
	Indução ao assoreamento		x	B	
	Alterações na qualidade das águas		x	M	
<b>Recursos Hídricos superficiais</b>	Alterações no regime hidrológico		x	M	
	Redução da disponibilidade hídrica regional		x	B	
	Intervenção no curso d'água para a implantação dos barramentos e estruturas hidráulicas		x	M	
	Contaminação localizada do lençol freático		x	A	
<b>Recursos Hídricos subterrâneo</b>	Rebaixamento do nível do lençol freático		x	M	
	Redução do volume de recarga do aquífero		x	M	
	Ressuspensão de poeira		x	B	
<b>Qualidade do ar</b>	Alterações na qualidade do ar		x	B	
	Dinamização das atividades econômicas locais	x		M	
<b>Economia local e regional</b>	Aumento da arrecadação fiscal	x		M	
	Geração de tráfego nas principais vias de acesso	x		A	
	Geração de tráfego nas vias internas	x		M	
	Aumento da demanda local por transporte público	x		A	
<b>Infra-estrutura local e regional</b>	Aumento da demanda local de água	x		A	
	Apropriação parcial da capacidade de atendimento da rede pública de abastecimento de água potável	x		A	
	Aumento da produção de esgotos na bacia do Rio Paraíba do Sul		x	A	
	Aumento da produção de resíduos sólidos		x	A	

	Apropriação parcial da capacidade de atendimento das redes de energia e telefonia	x		B	Continuação
	Apropriação parcial do serviço público de coleta de lixo e da capacidade do aterro sanitário municipal	x		A	
	Demanda por equipamentos sociais básicos de educação	x		A	
	Indução à ocupação urbana no entorno	x		M	
Estrutura urbana	Geração de IPTU	x		M	
	Valorização imobiliária	x		M	
	Alteração no zoneamento	X		M	
	Aumento da massa salarial	x		M	
Qualidade de vida da população local	Geração de empregos	x		M	
	Aumento dos níveis de ruído		x	B	
	Aumento das emissões atmosféricas		x	B	
	Alterações na paisagem		x	A	
Patrimônio histórico e arqueológico	Risco de destruição de sítios ou bens de interesse histórico e arqueológico		x	B	
	Comprometimento de estudos regionais de ocupação humana	x		M	

Não há como evitar os impactos como erosão, supressão de vegetação, entre outros, ao meio ambiente diante desta atividade, desta forma, procura-se medidas de minimização e mitigação dos mesmos. A implantação e operação do empreendimento oferecerão oportunidades de empregos temporário, ampliação do mercado imobiliário, valorização do bairro e aumento da infraestrutura no município. Além disso, oferecerá um local adequado para a instalação de residenciais que garantam a qualidade de vida futuros moradores e população vizinha ao empreendimento.

## CONCLUSÃO

Esta atividade ocasionará mudanças no meio ambiente, porém há formas de mitigação e minimização dos impactos gerados, como também legislações a serem seguidas. Analisando-se os impactos compatíveis com a obra e, pela efetivação das medidas apresentadas, há plena condição de viabilidade técnica, comercial, ambiental na implantação e operacionalização do Loteamento São Carlos.

## REFERÊNCIAS

DOBBELSTEEN, Andy van den; Wilde, Sebastiaan. Space use optimisation and sustainability: environmental assessment of space use concepts. **Journal of Environmental Assessment Policy and Management**, v. 4, n. 2, p. 171-197, 2002.

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Qualidade e Gestão Ambiental**. 6 ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2011.

## AValiação DO PERFIL DO EGRESSO DOS ALUNOS DO CURSO DE FARMÁCIA DA UNIVERSIDADE ALTO VALE DO RIO DO PEIXE – UNIARP

Jocelaine Javorski<sup>1</sup> [Jojavorski189@gmail.com](mailto:Jojavorski189@gmail.com)

Marivane Lemos<sup>2</sup> [marivane@uniarp.edu.br](mailto:marivane@uniarp.edu.br)

Talize Foppa<sup>3</sup> [talize@uniarp.edu.br](mailto:talize@uniarp.edu.br)

### Resumo

Atualmente, o Brasil vive um movimento de intensa reestruturação da profissão farmacêutica, o mercado de trabalho, as diretrizes curriculares atuais estabelecem que o egresso deve estar capacitado ao exercício de atividades referentes ao cuidado em saúde, a base de informações com os egressos possui uma grande riqueza de material, posto que antigos alunos podem estar apoiados. O objetivo desse trabalho é, identificar o perfil do farmacêutico formado na UNIARP, avaliar a formação desses ex-alunos, apresentar o perfil deste profissional e ver a satisfação e insatisfação com a profissão. A profissão farmacêutica é uma das profissões mais antiga da história, a profissão de farmacêutico foi finalmente regulamentada, passando a ser exercida apenas por profissional diplomado em instituições de ensino oficialmente reconhecidas, O novo modelo de currículo mínimo foi que favoreceu a ampliação do mundo de trabalho. Permitindo que o mesmo atue em drogarias, farmácias de manipulação, laboratórios ou indústrias alimentícias, na área da pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, bem como no ensino superior. Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa, analítica e transversal, com foco em um inquérito sobre o perfil do egresso do curso de farmácia UNIARP dos anos de 2010 a 2018. Entre os anos de 2010 a 2018 formaram 147 farmacêuticos pela UNIARP, porém responderam ao questionário 76 egressos o que totaliza uma amostra de 51,7%. Os dados levantados(79%) são do gênero feminino. A faixa etária está entre os 25 e 35 anos. Há, portanto, uma predominância de mulheres e jovens formados em farmácia pela instituição.

**PALAVRAS-CHAVE:** Egresso, Inserção no mercado de trabalho.

## **INTRODUÇÃO**

Atualmente, o Brasil vive um movimento de intensa reestruturação da profissão farmacêutica, o que envolve a formação e a prática dos profissionais da saúde em favor do bem-estar e da qualidade de vida das pessoas (PEREIRA; FREITAS, 2008).

Em consonância com as novas tendências do mercado de trabalho, as diretrizes curriculares atuais estabelecem que o egresso deve estar capacitado ao exercício de atividades referentes ao cuidado em Saúde; tecnologia e Inovação em Saúde e gestão em Saúde, porém há uma gama muito grande de locais de atuação do farmacêutico depois de formado. (BRASIL, 2015). Cabe a cada instituição focar a formação do estudante aliando a necessidade da região onde este se encontra.

Para além do motivo em aliar com maior grau de coerência o ensino nas disciplinas regulares em relação às demandas do mercado de trabalho regionalizado, o acompanhamento dos egressos traz também algumas possibilidades colaterais, como: verificar a sua situação socioeconômica, compreender o nível de participação dos ex-alunos nas atividades e espaços físicos da IES, proporcionar mecanismo para coleta de propostas construtivas, divulgação de cursos, projetos de extensão e pesquisa, além de pesquisar as demandas por pós-graduação, dentre outros.

Complementando este conjunto de possibilidades, compreende-se que o acompanhamento dos egressos representa uma oportunidade de aproximar o ex-aluno, motivando-o afetivamente pelo viés de cuidado e da responsabilidade que a IES assume perante a sua carreira profissional. Dessa forma, a base de informações com os egressos possui uma grande riqueza de material, posto que antigos alunos podem estar apoiados no sentimento de pertença, por gratidão, por identificação e até mesmo por credibilidade, sendo mais provável seu retorno à IES.

## **OBJETIVOS**

- Identificar o perfil do farmacêutico formado na UNIARP, considerando características sociodemográficos e econômicas da região meio oeste de Santa Catarina;
- Avaliar a formação, desenvolvimento profissional e sua inserção no mundo do trabalho destes ex alunos;
- Apresentar o perfil deste profissional, relativo às atividades desempenhadas, à forma de atuação no mercado de trabalho e aos motivos de satisfação e insatisfação com a profissão;
- Analisar alguns aspectos da dinâmica atual do mercado de trabalho do farmacêutico.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa, analítica e transversal, com foco em um inquérito sobre o perfil do egresso do curso de farmácia UNIARP dos anos de 2010 a 2018.

A metodologia adotada teve como principal matriz a obtenção do máximo de informação. Neste sentido, optou-se por fazer a coleta de dados por meio de formulário eletrônico. Tal recurso traz agilidade e otimização no índice de resposta, possibilitando a participação dos egressos. O inquérito foi feito utilizando o recurso técnico de um questionário auto aplicável, disponibilizado online por meio da ferramenta google docs.

Houve ampla divulgação do endereço para o preenchimento do questionário, por e-mail e contato telefônico. O número de respostas ao questionário foi monitorado semanalmente durante o período em que permaneceu disponível, no ano de 2019.

O questionário contou com questões objetivas, estruturadas, e de questões abertas. Nas questões objetivas, foram incluídas perguntas relativas ao perfil, à formação profissional, ao vínculo empregatício e às atividades clínicas do farmacêutico. Nas questões abertas, foram abordados os motivos de satisfação/insatisfação e os anseios profissionais.

O questionário foi validado com o intuito de garantir a viabilidade do processo, prever a ocorrência de eventuais problemas e dúvidas durante a sua aplicação e obter os resultados mais fidedignos possíveis. A validação foi feita por meio da seleção de um grupo-piloto, composto por 2 farmacêuticos que atuam em diferentes áreas da profissão. O instrumento foi avaliado quanto a possíveis dificuldades e dúvidas durante a sua aplicação, como por exemplo: sequência das perguntas, vocabulário, clareza e precisão dos termos utilizados, tempo gasto para o preenchimento, interpretação das perguntas, existência de questões tendenciosas, ambíguas, entre outras.

## **RESULTADOS E CONCLUSÃO**

A pesquisa realizada junto aos egressos do curso de farmácia pode servir de base para a atualização do PPC (projeto político pedagógico), além de nortear os conteúdos e formações específicas do currículo farmacêutico.

Entre os anos de 2010 a 2018 formaram 147 farmacêuticos pela UNIARP, porém responderam ao questionário 76 egressos o que totaliza uma amostra de 51,7%.

Os dados levantados através da aplicação do questionário mostraram que a maioria dos diplomados em farmácia pela UNIARP nos anos de 2010 a 2018 (79%) são do gênero feminino. A faixa etária está entre os 25 e 35 anos. Há, portanto, uma predominância de mulheres e jovens formados em farmácia pela instituição.

Uma informação importante identificada foi a localização em que esses egressos estão hoje, nota-se pela figura 1 que a grande maioria deles ainda continuam no município, ou ainda no estado, uma porcentagem muito pequena saiu do sul do Brasil (Altamira PA), ou saiu do país, (Ciudad Del Este – Paraguai). Aliado a informação de que 89% exerce a profissão de farmacêutico, pode-se sugerir que a região consegue acolher os recém-formados e que os conteúdos ministrados precisam atender a regionalidade proposta pelas novas diretrizes curriculares de farmácia publicadas em 2017.

Ainda no mesmo contexto de acordo com o gráfico 1 pode-se perceber que a área majoritária de atuação dos egressos é a dispensação. Desta forma emite-se um alerta quanto ao foco da formação deste aluno, que necessariamente deverá ser pautada no cuidado, no medicamento e na gestão.

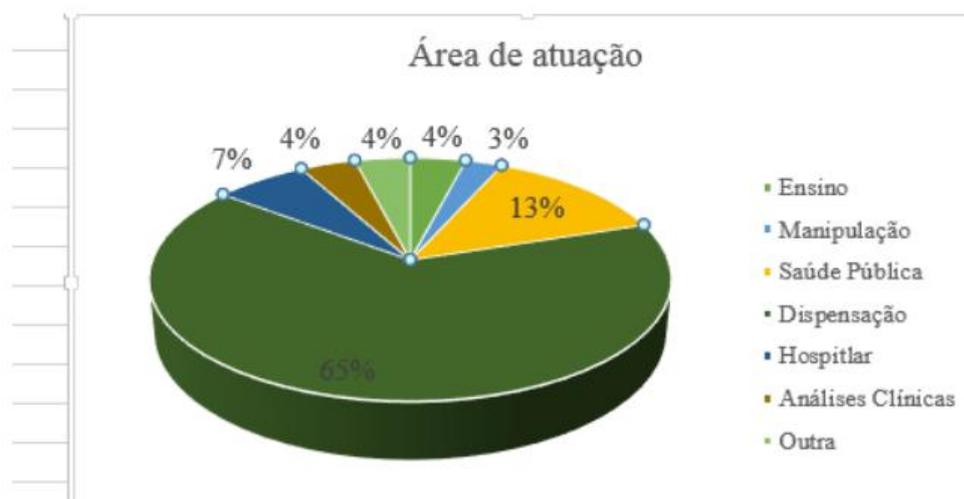


Gráfico 1: Área de atuação do egresso.

O foco do trabalho do farmacêutico, especialmente daqueles que trabalham em farmácias comunitárias, passa a ser o paciente. Todas as suas ações e responsabilidades quando centradas no paciente usuário do medicamento trazem benefícios diretos para ele e para o sistema de saúde. Além disso compreende atitudes, valores éticos, comportamentos, habilidades, compromissos e corresponsabilidades na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde, de forma integrada à equipe de saúde.

O currículo do curso de farmácia da Uniarp possui um foco na tecnologia, sendo contraposto com o perfil do egresso que necessita de maiores conteúdos em cuidado, comunicação, medicamento, farmacoterapia e gestão, para que o aluno saia melhor preparado para a área de trabalho que maior agrega os egressos da UNIARP. Esses apontamentos são reafirmados quando se analisa o questionamento das dificuldades encontradas pelos egressos ao entrar no mercado de trabalho. Nesses resultados é citado a falta de experiência com gestão (administração), a falta de experiência prática no local de trabalho (dispensação) (gráfico 2).



Gráfico 2: Dificuldades encontradas pelos egressos ao entrar no mercado de trabalho.

Porém, mesmo sabendo das limitações do currículo os egressos demonstram satisfação com o curso onde 83% relata que o curso atendeu suas expectativas, sendo

que 47% trabalhava na área antes de se formar, 56% está relativamente satisfeito com a remuneração, sendo que 23% está muito satisfeito. Além disso, o corpo docente foi muito bem avaliado, com 95% de somatório para os quesitos ótimo e bom.

O curso de farmácia da UNIARP proporciona atividades extracurriculares aos alunos da graduação, como estágios remunerados, bolsas de pesquisa e extensão. Pode-se perceber que os alunos usufruem essas oportunidades, visto que 97% dos entrevistados dizem ter envolvimento em algum programa destes citados.

Por fim este trabalho serviu de norte para o desenho do novo currículo do curso de farmácia da UNIARP, que será implantado em 2020. A nova matriz é integradora, com foco no cuidado, agregando conhecimentos de tecnologia porém com maior carga horária de gestão (20%).

### **LIMITAÇÕES**

As limitações do estudo estão nos alunos responderem o questionário, de fazer estes egressos entenderem a importância de repassar estas informações para que o curso possa melhorar.

### **RECOMENDAÇÕES DE ESTUDO**

Os resultados obtidos neste estudo avaliativo podem auxiliar os gestores do curso de graduação em Farmácia na reflexão de uma avaliação permanente do ensino em referência, de maneira a proporcionar a avaliação contínua e sistemática do ensino.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Comissão Assessora de Educação Farmacêutica. Relatório de cursos de farmácia do Brasil. Brasília, 2015.

PEREIRA, L. R. L.; FREITAS, O. Evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 601-612, 2008.

## CARACTERIZAÇÃO DE PESSOAS COM DOENÇA DE PARKINSON EM UMA CIDADE DO MEIO-OESTE CATARINENSE

Sandra Muncinelli; sandraelisamuncinelli@gmail.com

Dayane Carla Borille; dborille.db@gmail.com

Gabriela Carolina Caregnato Frigotto; gabifrigotto@hotmail.com

### RESUMO

A doença de Parkinson é uma doença neurológica, que afeta principalmente os movimentos, diminui a força muscular, altera a marcha e a postura, sendo que pode modificar ou não os sentidos e a cognição. Trata-se de uma pesquisa quantitativa e exploratória, realizada no mês de março de 2018, nas 13 Unidades Básicas de Saúde no município do meio oeste catarinense. Tem como objetivo caracterizar as pessoas com Doença de Parkinson. Para tanto, foi elaborado um questionário com 10 perguntas, e os dados foram coletados de duas formas; diretamente do prontuário eletrônico do paciente; Sistema WinSaúde, e a partir do Grupo de Apoio as Pessoas com Parkinson (GRAPP). Foram identificadas 43 pessoas, conseguindo-se obter informações completas de 20 sujeitos, tornando-se a amostra do estudo. Concluiu-se que dos pesquisados a maioria é do sexo masculino, idade entre 71 a 77 anos, tempo de diagnóstico de 1 a 7 anos, aposentado ou pensionista (95%), estado civil predominante é de casados (70%), com escolaridade de ensino fundamental incompleto (44%), bairro com maior número de indivíduos é o Alto Bonito (20%), a atividade predominante é a fisioterapia (29%) e a terapêutica mais utilizada é os antiparkinsonianos (levodopa e o dicloridrato de pramipexol).

**Palavras-chaves:** Doença de Parkinson; Neurologia; Enfermagem.

### 1 INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa, crônica e progressiva, caracterizada predominantemente pela morte da substância negra cerebral resultando na redução de um neurotransmissor, a dopamina. Com cada vez menos dopamina, a habilidade de regular os movimentos, o corpo e as emoções fica comprometida (FREIRE, et al; 2015).

O diagnóstico médico é estabelecido a partir dos sintomas clínicos, sendo que estes podem levar anos para se desenvolver, dificultando assim seu diagnóstico. Além disso, como é uma doença crônica, o seu tratamento será apenas sintomatológico, já que ainda não descobriu-se a cura. Portanto, o objetivo torna-se então, auxiliar a pessoa a conviver com a doença a fim de melhorar sua qualidade de vida.

É a segunda doença neurológica em número de casos no mundo, ficando atrás somente da doença de Alzheimer. A prevalência da Doença de Parkinson varia de 50 a 260 casos para cada 100.000 pessoas na população em geral. No Brasil a prevalência para pessoas acima de 64 anos de idade é estimada em 3,3%. Com o aumento da expectativa de vida, em 2030, aproximadamente nove milhões de pessoas serão portadoras de DP nos dez países mais populosos do mundo (FREIRE et al, 2015).

Relacionado a isso, em contato informal com a Secretaria de Saúde do município campo deste estudo, constatou-se que há deficiência de informações em relação ao número de pacientes com a DP, como se dá tratamento e ainda, como está sendo oportunizada a qualidade de vida a essas pessoas. Desse modo, viu-se a necessidade pesquisar e **caracterizar as pessoas do município com DP**, a fim de responder as questões anteriormente discutidas.

## 2 OBJETIVOS

Este estudo teve como objetivo geral caracterizar as pessoas com doença de Parkinson em um município do meio oeste catarinense. E como objetivos específicos: descrever dados como sexo, idade, tempo de diagnóstico, medicações, estado civil e escolaridade; localizar o bairro do município com maior número de pessoas com DP; determinar a principal atividade física realizada por estes indivíduos.

## 3 REVISÃO DA LITERATURA

A DP afeta o Sistema Nervoso Central (SNC) mais especificamente, a substância negra, responsável por controlar os movimentos no corpo. Embora a causa ainda seja desconhecida, pesquisas sugerem etiologia multifatorial, entre elas alterações genéticas, acúmulo excessivo de radicais livres de oxigênio, infecções virais que podem levar à destruição de células neuronais pigmentadas na substância negra nos gânglios basais do cérebro (BRUNNER & SUDDARTH, 2002).

Os núcleos da substância negra projetam fibras ou trajetos neuronais para o corpo estriado, onde os neurotransmissores constituem a chave para os movimentos mais complexos.

Através dos neurotransmissores acetilcolina (excitatório) e dopamina (inibitório), os neurônios estriados enviam mensagens para os centros motores mais elevados que controlam e refinam os movimentos. A perda de reserva de dopamina nessa área do cérebro resulta em maior quantidade de neurotransmissores excitatórios que inibitórios, levando a um desequilíbrio que afeta os movimentos voluntários, ocasionando os tremores, rigidez muscular, bradicinesia, entre outros (BRUNNER & SUDDARTH, 2002).

Os sintomas clínicos não aparecem até que 60% dos neurônios pigmentados sejam perdidos e que o nível estriado de dopamina esteja diminuído em 80%. Os três sinais cardiais da DP são: tremor, a rigidez e bradicinesia (movimentos anormalmente lentos). Manifesta-se como “roda denteada” que acompanha movimento passivo do membro; “tremor em rolamento de comprimido”; instabilidade postural, inclinação para frente e marcha arrastada (BRUNNER & SUDDARTH, 2002).

O primeiro sinal pode ser uma sensação de cansaço ou mal-estar. A caligrafia pode se tornar menos legível ou diminuir de tamanho, a fala pode se tornar mais monótona e menos articulada. A pessoa frequentemente torna-se deprimido sem motivo aparente. Podem ocorrer lapsos de memória, dificuldade de concentração e irritabilidade. Dores musculares são comuns, principalmente na região lombar.

O diagnóstico de doença de Parkinson é feito avaliando-se a história do paciente, o seu exame neurológico e a resposta à terapia dopaminérgica. Não há marcadores biológicos que permitam fazer o diagnóstico, e a tomografia

computadorizada/ressonância magnética tipicamente não demonstra alterações (BARBOSA; SALLEM, 2005).

O tratamento farmacológico tem o objetivo de controlar os sintomas, para que tenha consiga manter autonomia, independência funcional e equilíbrio psicológico, onde os mais utilizados são as antiparkinsonianos (GONÇALVES; ALVAREZ; ARRUDA, 2007).

Os procedimentos cirúrgicos são indicados para atenuar alguns sintomas, que não são resolvidos com os fármacos. Entre eles estão: procedimentos estereotáxicos – talamotomia e palidotomia; transplante neural – implante cirúrgico; estimulador cerebral profundo e estimulação elétrica (BRUNNER; SUDDARTH, 2002).

#### **4 METODOLOGIA**

Tratou-se de uma pesquisa quantitativa exploratória, realizada no ano de 2018, com a coleta de dados feita na Unidade Básica de Saúde do Centro (UBS), utilizando o sistema de informação (WinSaúde) a partir dos prontuários eletrônico de saúde para buscar dados de pessoas que tinham como diagnóstico a doença de Parkinson.

O sistema é interligado com as demais UBS, este resgatou informações das outras 12 unidades de saúde do município. Identificou-se 38 pessoas cadastradas. O critério utilizado para rastrear os pacientes foi a Classificação Internacional das Doenças (CID), sendo da DP; o G.20, gerando uma lista do período entre 01/01/2014 até 28/03/2018. Constando informações como; nome, telefone, idade e endereço.

Das 38 pessoas, conseguiu-se contato telefônico com 17, destes, dois (2) não confirmaram diagnóstico para DP. Ainda das 38 pessoas, 16 sujeitos não foram possíveis localizar; e houve cinco (5) óbitos. Além da coleta pelo sistema, com a realização do Grupo de Apoio às Pessoas com Parkinson (GRAPP), incluíram-se cinco (5) pessoas que não estavam no sistema.

Portanto, a amostra deste estudo compõe-se de 15 sujeitos obtidos por meio do prontuário eletrônico e 5 do GRAPP, totalizando 20 pessoas.

#### **5 RESULTADOS E CONCLUSÕES**

A partir da amostra, foi preenchido o formulário contendo como informações; sexo, idade, tempo em anos do diagnóstico, profissão, estado civil, localização (bairro), atividades físicas e as medicações que fazem uso.

A amostra desse estudo é composta por 20 sujeitos, predominando, 60% do gênero masculino e 40% do gênero feminino. Segundo Peternella e Marcon (2012) na doença de Parkinson não existe diferença da incidência entre os gêneros, porém os estudos feitos nos últimos anos apresentam dados com a maior tendência da doença em homens.

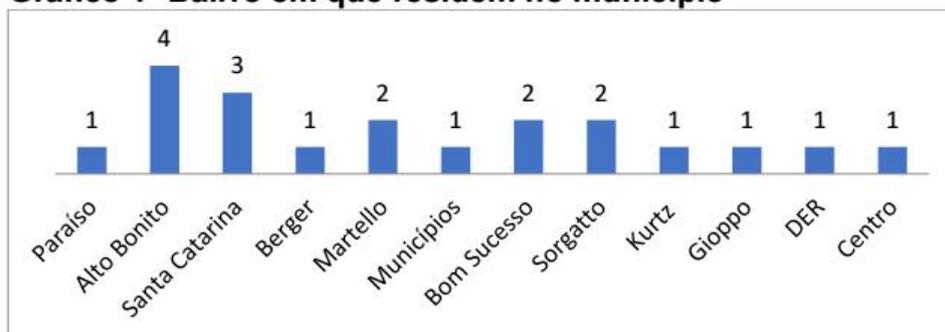
A idade que predomina é entre 71 a 77 anos (30%), e que por sequência tem-se como média entre idades de 65-71 anos (25%). Segundo a revisão de Souza et al, (2011): a epidemiologia obtida através do estudo do CENSO de 2000 do Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia (IBGE), que prevalência é em pessoas com idade entre 60 e 69 anos é de 700/100.000, e entre 70 e 79 anos é de 1500/100.000.

De 18 das 20 pessoas que se conseguiu coletar todas as informações 9 (50%) são pessoas que obtiveram o diagnóstico entre 1-4 anos, 4 (22%) pessoas entre 4-7 anos, 2 (11%) pessoas de 7-10 anos, 2 (11%) pessoas de 10-13 anos, 0 (0%) pessoas de 13-16 anos e 1 (6%) pessoa entre 16-19 anos. As literaturas não trazem estudos específicos para demonstrar a média em anos do recebimento do diagnóstico da DP, porém retrata-se que há dificuldade para obter-se o diagnóstico precoce da doença em alguns casos.

Em relação a profissão, constatou-se que 95% são aposentados e/ou pensionistas e 5% possuem outro tipo de profissão.

Quanto ao estado civil conseguiu-se caracterizar de 20 sujeitos da pesquisa 14 (70%) são casados, 5 (25%) viúvos, 1 (5%) é amasiado e 0 (0%) é divorciado.

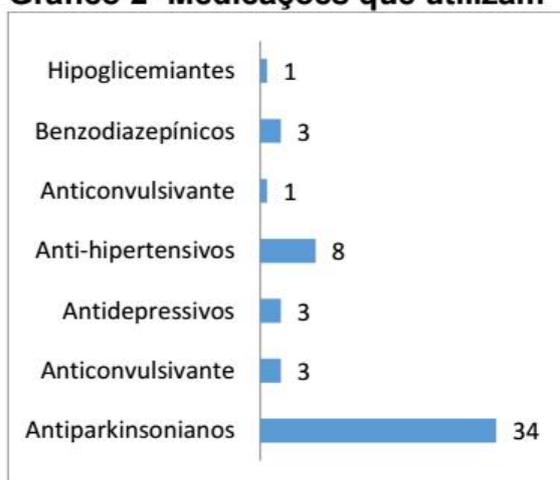
### Gráfico 1- Bairro em que residem no município



Fonte: FRIGOTTO, 2018.

Predomina principalmente em moradores do bairro Alto Bonito com 4 (20%) sujeitos. Surge uma problemática quanto à incidência de pessoas com a doença de Parkinson no município pesquisado, isso porque observa-se que há um número relativamente baixo de pessoas em bairros que possuem uma grande população, concluindo que poderia ter-se mais sujeitos que não foram rastreados e/ou não possuem dados completos no sistema Win-Saúde a respeito de sua doença.

### Gráfico 2- Medicamentos que utilizam



Dos antiparkinsonianos o resultado que se obteve é de 34 (64%), o qual a frequência é maior, pois os sujeitos usam as medicações dessa classe de maneira associadas. Os Anti-hipertensivos gerou como frequência de 8 (15%), sendo que as medicações são: captopril, olmeosartana medoxomila, besilato de anlodipino, meleato de enalapril, losartana.

Fonte: FRIGOTTO, 2018.

Quanto à realização de atividades conseguiu-se dados com 19 sujeitos; sendo que alguns realizam um atividade, mais que uma ou nenhuma. Obteve-se os seguintes dados: 8 (29%) sujeitos fazem ou fizeram fisioterapia, 5 (18%) sujeitos realizam fonoterapia, 2 (7,5%) sujeitos fazem caminhada, 1 (3%) sujeito faz

hidroginástica, 1 (3%) sujeito faz pilates, 1 (3%) atividade com educador físico, 1 (3%) sujeito faz exercícios em casa, 1 (3%) indivíduo faz atividade com a bicicleta e 8 não realizam atividade física (devido a doença associada ou desconhecimento da necessidade de práticas físicas).

## 6 LIMITAÇÕES

Algumas dificuldades encontradas foram: a ausência de dados no prontuário eletrônico dos pacientes e também a dificuldade de entrar em contato com alguns pacientes, sendo que não foi possível aplicar o questionário a todos.

## 7 RECOMENDAÇÕES DE ESTUDO

Acredita-se que essas informações são os passos iniciais para que se possa planejar uma assistência direcionada a esta população que necessita de cuidados interdisciplinares.

Vê-se também a necessidade de realizar novas pesquisas para conseguir mais dados, do mesmo modo que haveria necessidade das UBS acompanharem a esses pacientes, a fim de proporcionar atendimento adequado.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRUNNER & SUDDARTH. SMELTZER, Suzanne C; BARE, Brenda G. **Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 9. Ed. Rio de Janeiro. Editora Guanabara, 2002.

BARBOSA, Egberto R. SALLEM, Flávio A. S. **Doença de Parkinson: Diagnóstico** (2005). Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2005/RN%2013%2003/Pages%20from%20RN%2013%2003-8.pdf>>.

FREIRE, Larissa; et al. **Impacto na qualidade de vida de portadores de Doença de Parkinson com risco para disfagia**. Ver. Neurocienc. V. 23, n. 4, p. 516-521, 2015. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2015/2304/originais/1065original.pdf>>.

GONÇALVES, Lucia H. T; ALVAREZ, Angela Maria; ARRUDA, Michele C. **Pacientes portadores da doença de Parkinson: significado de suas vivências**. Acta. Pau.I Enferm. V. 20, nº 1, p. 62-68, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v20n1/a11v20n1.pdf>>.

SOUZA, Cheylla F. M; et al. **A Doença de Parkinson e o Processo de Envelhecimento Motor: Uma Revisão de Literatura** (2011). Disponível em: <[http://files.higienesaudehumana.webnode.com/200000038-ed8abee854/Parkinson\\_Plinio.pdf](http://files.higienesaudehumana.webnode.com/200000038-ed8abee854/Parkinson_Plinio.pdf)>.

SOUZA, et al. **A Doença de Parkinson e o Processo de Envelhecimento Motor: Uma Revisão de Literatura** (2011). Disponível em: <[http://files.higienesaudehumana.webnode.com/200000038-ed8abee854/Parkinson\\_Plinio.pdf](http://files.higienesaudehumana.webnode.com/200000038-ed8abee854/Parkinson_Plinio.pdf)>.

NAVARRO-PETERNELLA, Fabiana M. MARCON, Sonia S. **A convivência com a doença de Parkinson na perspectiva do parkinsoniano e seus familiares**. Rev. Gaúcha Enferm. (Online), Porto Alegre, v. 31, n. 3, p. 415-422, set. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472010000300002&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472010000300002&lng=pt&nrm=iso)>

PERTENELLA, Fabiana M. N. MARCON, Sonia S. **Qualidade de vida de indivíduos com Parkinson e sua relação com tempo de evolução e gravidade da doença (2012)**. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n2/pt\\_23.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n2/pt_23.pdf)>.

SANTOS, Viviane L. Perfil epidemiológico da doença de Parkinson no Brasil (2015). Disponível em: <<http://repositorio.uniceub.br/bitstream/235/6857/1/21202979.pdf>>.

## **COMPETÊNCIA DA POLÍCIA MILITAR PARA REALIZAR O CICLO COMPLETO DE POLÍCIA NO TERMO CIRCUNSTANCIADO DE DROGA**

**Jackson de Ávila Ribeiro**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Caçador, Brasil

**Resumo:** O presente trabalho trata da Competência da Polícia Militar para realizar o Ciclo Completo de Polícia no Termo Circunstanciado de Droga. O objetivo geral é refletir acerca da possibilidade da lavratura do Auto de Constatação Preliminar de Droga por parte da Polícia Militar de Santa Catarina no Termo Circunstanciado de Droga. Com os objetivos específicos de investigar a legalidade da lavratura do Termo Circunstanciado por parte da Polícia Militar abordar o funcionamento da Segurança Pública no Brasil pesquisar o histórico da Lei dos Juizados Especiais Criminais (Lei 9.099/95) e conceituar o ciclo completo de polícia. Para realizar a pesquisa, emprega-se o método indutivo, a técnica de pesquisa do tipo bibliográfica, pode-se afirmar que a Polícia Militar de Santa Catarina possui legitimidade e competência para realizar a lavratura do Termo Circunstanciado e o Auto de Constatação. Conclui-se que a partir da celebração do Acordo de Cooperação Técnica Nº 8/2019 entre a Secretaria de Estado da Segurança Pública, o Tribunal de Justiça e o Ministério Público de Santa Catarina, realizado no dia 10 de janeiro do presente ano, atribuiu-se aos agentes da segurança pública os procedimentos para a elaboração do auto de constatação preliminar de natureza e quantidade de droga apreendida referente aos crimes de menor potencial ofensivo previsto na lei de Drogas, visando conferir celeridade e economia processual.

**Palavras-chave:** Segurança Pública. Ciclo Completo de Polícia. Termo Circunstanciado. Drogas. Auto de Constatação Preliminar.

### **Introdução**

O presente trabalho trata da Competência da Polícia Militar para realizar o Ciclo Completo de Polícia no Termo Circunstanciado de Droga. Versa sobre a segurança pública no Brasil, aborda a Lei dos Juizados Especiais Criminais, quanto à competência da Polícia Militar para a lavratura do Termo Circunstanciado e a possibilidade de esta realizar o ciclo completo de polícia, a partir do auto de constatação preliminar, na confecção do Termo Circunstanciado de Droga.

### **Segurança Pública no Brasil**

De acordo com Celso Ribeiro Bastos, em sentido lato, a expressão segurança pública traduz o estado de garantia e tranquilidade, que deve ser assegurado à coletividade em geral e ao indivíduo em particular, quanto à sua pessoa, liberdade e ao seu patrimônio, afastados de perigo e danos, pela ação

preventiva dos órgãos próprios, a serviço da ordem política e social (BASTOS, 2004).

Segundo Ricardo Lemos Thomé, o primeiro registro histórico à Polícia Militar é datado de 13 de maio de 1809, quando foi instituída a Divisão Militar da Guarda Real de Polícia para prover a segurança e tranquilidade da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro. Ainda, que a Polícia Civil no Brasil nasceu em 1808, para ser mais exato, no dia 10 de maio de 1808, com a criação da Intendência Geral de Polícia da Corte e do Estado do Brasil, para o cumprimento de normas da legislação criminal, empregando o vocábulo “Delegado” para designar a autoridade policial da Província, que representava o Intendente Geral (THOME, 1997).

O Ciclo Completo de Polícia pode ser caracterizado pelo conjunto de ações policiais com o objetivo de reduzir a violência e levar fatos criminosos ao conhecimento do judiciário. Para Giulian Ciclo Completo de Polícia é “toda fase Policial que se inicia com o Policiamento ostensivo (Policial fardado) até o Policiamento de investigação (quando ocorre um crime), que se materializa com policiais à paisana a fim de realizar a coleta de provas de maneira discreta e sigilosa no intuito de se obter a autoria dos delitos” (GIULIAN, 2002).

No entanto, para que se possa formalizar legalmente o ciclo completo de polícia, é necessário que seja elaborada proposta de emenda à constituição, pois trata-se de uma alteração à Constituição Federal em seu artigo 144, parágrafos 4º e 5º, ou seja, para se implantar o ciclo completo a Constituição da República deve dispor que as forças de segurança pública tenham todas as atribuições necessárias para realizar suas funções policiais, em síntese, que ambas as policiais possam investigar e realizar o policiamento ostensivo preventivo.

Importante frisar que existem diversas Propostas de Emendas Constitucionais em trâmite no parlamento que tratam do tema, tendo como principais a PEC 423/14 e a PEC apensada de nº 431/14. Nesse sentido, afirma o professor Saporì que a Constituição Federal simplesmente atribuiria às policiais as funções que lhes faltam, ou seja, na Polícia Militar a competência investigativa e na Polícia Civil o patrulhamento ostensivo (SAPORI, 2016).

### **Aspectos Jurídicos do Termo Circunstanciado**

Segundo Colaço(2001), observando os constantes dissabores da utilização do velho processo penal, fragmentado e extenso, em nosso sistema, como única forma para o exercício do direito de punir do Estado, e para a composição dos conflitos em geral decorrentes das infrações penais, os juristas pátrios, passaram a pensar em outra maneira para tornar mais ágil o acesso à Justiça e mais efetiva a prestação jurisdicional.

Salienta Colaço (2001) que o Termo Circunstanciado, cuja finalidade, coerente com os princípios da informalidade, economia processual e celeridade, inerentes aos Juizados Especiais Criminais, é de levar à justiça, com maior rapidez, os elementos que indiquem a ocorrência do ilícito penal e a sua autoria, agilizando, também, a atuação do Estado-Juiz. Iguale-se ao inquérito policial quanto à natureza, posto serem ambos procedimentos administrativos, e com aquele guarda similitudes, haja vista que tanto um como outro documentam diligências investigatórias, não obstante a simplicidade do termo, que, no entanto, herda do inquérito peças como termo de representação, de compromisso e outros.

Com a perspectiva terapêutica para o tratamento dado pela lei penal aos usuários e dependentes de drogas pela Lei 11.343/06, Lei de Drogas (2006), prevê em seu artigo 28 incisos I, II e III, para aquele que tem a posse de drogas para consumo pessoal não estará sujeito, em qualquer circunstância, a penas privativas de liberdade, ou seja, ao encarceramento..

Para Lazzarini, a autoridade policial é um agente administrativo que exerce atividade policial, tendo o poder de se impor a outrem nos termos da lei, conforme o consenso daqueles mesmos sobre os quais a sua autoridade é exercida, consenso esse que se resume nos poderes que lhe são atribuídos pela mesma lei, emanada do Estado em nome dos concidadãos (LAZZARINI, 1999).

O Tribunal de Justiça de Santa Catarina no *Habeas Corpus* n. 00.002909-2 (2000, p.1) por pretensa usurpação de função, decidiu:

[...] admite-se lavratura de termo circunstanciado por policial militar, sem exclusão de idêntica atividade do Delegado de Polícia. O Termo Circunstanciado, que nada mais é do que “um registro oficial da ocorrência sem qualquer tipificação legal do fato”, prescinde de qualquer tipo de formação técnico-jurídica para esse relato.

### **Da Lavratura do Auto de Constatação Preliminar de Droga pela Polícia Militar do Estado de Santa Catarina**

No dia 10 de janeiro de 2019, ocorreu a assinatura do convênio entre a Secretaria de Estado da Segurança Pública, o Tribunal de Justiça (TJSC) e o Ministério Público (MPSC) que visa permitir um trâmite mais ágil de processos judiciais e, ao mesmo tempo, garantir aos técnicos do Instituto Geral de Perícias (IGP) maior dedicação nas perícias de casos complexos. Tal ato, acordo de cooperação técnica Nº 08/2019 oficializou a realização de exames toxicológicos no local de apreensão de pequenas quantidades de drogas ilícitas em Santa Catarina, sendo essa iniciativa pioneira no Brasil, conforme Acordo de Cooperação Técnica nº 08/2019 (SANTA CATARINA, 2019).

De acordo com o sitio Governo de Santa Catarina (2019), atualmente, são realizados cerca de 18 mil laudos pelo IGP por ano em casos de crimes de menor potencial ofensivo. Com o convênio, as forças policiais passaram a contar com um kit que permitirá a realização do teste toxicológico no local da apreensão. Dessa forma, será possível constatar imediatamente, com o uso de reagentes químicos, se a substância apreendida trata-se ou não de droga ilícita como maconha, cocaína, crack ou skank. Em casos positivos, a substância ficará na cor azul. Quando não for constatada a presença da droga, o material ficará rosa.

Para Silva (2016) muitas vezes é possível ao policial, de plano, identificar se determinado objeto é droga ou não. No entanto, visando à segurança jurídica, a Lei de Drogas exige que, para efeito de estabelecimento da materialidade do delito, seja elaborado laudo de constatação do material apreendido. O laudo deverá indicar a natureza e a quantidade da droga apreendida, podendo ser firmado por um perito oficial ou, na falta deste, por pessoa idônea.

Assim, Santa Catarina passa a ser o primeiro Estado a implantar este procedimento no Brasil, a partir da utilização de kits com reagentes de reação rápida. Com isso, o Poder Judiciário, o Ministério Público e a Secretaria de Segurança Pública do Estado de Santa Catarina passam a ter maior agilidade

na tramitação de processos judiciais e, simultaneamente, permitem que os técnicos do Instituto Geral de Perícias tenham maior dedicação na realização das perícias de casos complexos (SANTA CATARINA, 2019).

### **Considerações finais**

Pode-se afirmar que a Polícia Militar de Santa Catarina possui legitimidade e competência para realizar a lavratura do Termo Circunstanciado e o Auto de Constatação Preliminar de Droga, pois é reconhecida como autoridade policial competente para colocar em prática a essência da Lei dos Juizados Especiais Criminais, que é a celeridade e a resposta às necessidades jurídicas que o cidadão anseia.

Além disso, a partir da celebração do Acordo de Cooperação Técnica Nº 8/2019 entre a Secretaria de Estado da Segurança Pública, o Tribunal de Justiça e o Ministério Público de Santa Catarina, realizado no dia 10 de janeiro do presente ano, atribuiu-se aos agentes da segurança pública os procedimentos para a elaboração do auto de constatação preliminar de natureza e quantidade de droga apreendida referente aos crimes de menor potencial ofensivo previsto na lei de Drogas, visando conferir celeridade e economia processual.

### **Referências**

BASTOS, Celso Ribeiro; MARTINS, Ives Gandra. **Comentários à constituição do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

THOMÉ, Ricardo Lemos. **Contribuição à prática de polícia judiciária**. Florianópolis: Gráfica Agnus, 1997.

GIULIAN, Jorge da Silva. **Unificação policial estadual no Brasil**: Uma visão dos limites e possibilidades. São Paulo: Editores Associados, 2002.

COLAÇO, Pedro de Jesus. **Termo circunstanciado & competência para a respectiva lavratura**. Curitiba: Juruá, 2001.

LAZZARINI, Álvaro; STOCCO, Rui. **Estudos de direitos administrativos**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999.

SANTA CATARINA. Tribunal de Justiça de Santa Catarina. HC n. 00.002909-2. Rel. Des. Nilton Macedo Machado, j. 18.4.2000. Disponível em: <<http://www.tj.sc.gov.br/consultas/jurisprudencia>>. Acesso em 15 mar. 2019.

\_\_\_\_\_. **Acordo de Cooperação Técnica nº08/2019** Disponível em <[file:///D:/Usuario/Desktop/PROJETO%20DE%20PESQUISA%20DROGAS/Capacita%C3%A7%C3%A3o%20Constata%C3%A7%C3%A3o\\_PMSC\\_2019%20.pdf](file:///D:/Usuario/Desktop/PROJETO%20DE%20PESQUISA%20DROGAS/Capacita%C3%A7%C3%A3o%20Constata%C3%A7%C3%A3o_PMSC_2019%20.pdf)> Acesso em 25 de mar de 2019.

GOVERNO DE SANTA CATARINA. Disponível em:  
<<https://www.sc.gov.br/index.php/noticias/temas/seguranca-publica/assinatura-de-convenio-assegura-realizacao-de-testes-rapidos-para-identificacao-de-drogas>> Acesso em 20 set. 2019.

SAPORI, Luis Flávio. Como implantar o ciclo completo de polícia no Brasil. **Revista Brasileira de Segurança Pública**. São Paulo, v. 10, Suplemento Especial, Fev/Mar 2016.

SILVA, César Dario Mariano da. **Lei de drogas comentada**. 2. ed. São Paulo: Associação Paulista do Ministério Público, 2016.

## CONHECIMENTO E PRÁTICAS DE PREVENÇÃO DE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS POR ADOLESCENTE DO ENSINO MÉDIO

**Grazieli Ferreira da Rosa<sup>1</sup>, André Trevisan<sup>2</sup>**

1. Enfermeira. Mestranda do Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento e Sociedade da UNIARP. E-mail: grazielidarosa@gmail.com
2. Doutor em Zoologia pela UFPR -PR. Professor Orientador do Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento e Sociedade da UNIARP E-mail: andre.trevisan@uniarp.edu.br

**RESUMO:** As Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) são um grave problema de saúde pública, atingindo grande parte da população, levando a limitações e/ou incapacidades que se prolongam no decorrer da vida adulta, causando impactos na saúde e qualidade de vida dos indivíduos, por conseguinte, no desenvolvimento socioeconômico, necessitando de políticas públicas de promoção e prevenção à saúde. A adolescência é um período de transição em que ocorrem intensas transformações cognitivas, emocionais, sociais, físicas e hormonais. Alguns fatores contribuem para a persistência de ISTs entre os adolescentes com maior vulnerabilidade, entre eles destacam-se os fatores, sociais, econômicos e culturais, bem como a carência de educação em saúde, proporcionada pelas escolas e também pela família os adolescentes são um grupo prioritário para promoção da saúde em todas as regiões do mundo, em razão dos comportamentos que os expõem a diversas situações de risco para a saúde. Nessa perspectiva, considerando o período crítico de transição que o adolescente está sujeito, torna-se relevante conhecer os comportamentos em saúde dos jovens e sua vulnerabilidade em relação às ISTs, pois tais resultados possibilitam o aprofundamento da discussão sobre o assunto, que a partir desse ponto, viabilizam a criação de ações que promovam a atenção à saúde sexual desses indivíduos de forma efetiva. Para atender os objetivos da pesquisa será utilizado um questionário adaptado e já validado, composto por 45 perguntas fechadas, dividido por tópicos contendo informações sobre identificação, dados comportamentais e conhecimento sobre ISTs. As questões são de fácil entendimento e possibilitam analisar o comportamento sexual dos adolescentes, Descrever o perfil sociodemográfico dos adolescentes, avaliar o conhecimento dos adolescentes em relação as IST/HIV/AIDS e suas formas de transmissão, conhecer as atitudes de prevenção utilizadas pelos adolescentes com relação as IST/HIV/AIDS, investigar a relação entre as características demográficas, socioeconômicas e comportamentais com a ocorrência de IST/HIV/AIDS em adolescentes de ambos os sexos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infecções; Saúde; Adolescência

## **1 INTRODUÇÃO**

Para Macedo et al. (2015), quando se trata das mudanças e transformações biopsicossociais que ocorrem em determinado momento do desenvolvimento humano, a cultura tem forte influência na definição dos parâmetros e limites adotados pelos adolescentes, vindo a influenciar na maneira em que esse indivíduo irá se comportar no meio onde vive.

No Brasil, pouco se sabe sobre aspectos relacionados à saúde sexual e reprodutiva dos jovens, devido a carência de estudos de âmbito nacional, prevalecendo apenas alguns estudos de regiões e de populações singulares. A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE), está entre as pesquisas que possibilita uma proximidade do perfil da saúde sexual e reprodutiva dos adolescentes no país (FELISBINO-MENDES et al., 2018).

Compreender os hábitos e comportamentos dos adolescentes, é uma estratégia relevante em saúde pública, a Organização Mundial da Saúde (OMS) preconiza pesquisas epidemiológicas nessa faixa etária, o que propicia uma minuciosa avaliação da dimensão e dos fatores de riscos à saúde aos quais os adolescentes estão expostos, criando a partir desse diagnóstico ações de políticas públicas voltadas para esse público (REIS; MALTA; FURTADO, 2018).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Analisar as informações e práticas de prevenção em relação às ISTs/HIV/AIDS adotadas pelos adolescentes do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal Catarinense - Campus Videira.

#### **2.1.2 Objetivos Específicos**

Descrever o perfil sociodemográfico dos adolescentes;

Avaliar o conhecimento dos adolescentes em relação às ISTs/HIV/AIDS e suas formas de transmissão;

Conhecer as atitudes de prevenção utilizada pelos adolescentes com relação às ISTs/HIV/AIDS.

Investigar a relação entre as características demográficas, socioeconômicas e comportamentais com a ocorrência de IST/HIV/AIDS em adolescentes de ambos os sexos.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

De acordo com Neves et al. (2017), a adolescência compreende uma temporada de mudanças físicas, mentais, comportamentais e sociais que podem impactar o ser humano ao longo do ciclo da vida, sendo a maturidade das peculiaridades sexuais e o início da vida sexual as primordiais alterações no transcorrer dessa fase. Atualmente a literatura sugere uma redução na idade da puberdade, desta maneira, os adolescentes podem estar expostos precocemente a contextos de vulnerabilidade, incluindo as infecções sexualmente transmissíveis.

Além disso, conforme Arroyave et al. (2016), é no período de 10-19 anos, que o adolescente desenvolve hábitos essenciais e atitudes que irão intervir em sua saúde ao longo da vida adulta, podendo determinar comportamentos que levem a predisposição a doenças, deficiências e incapacidades.

O adolescente é instigado a encarar não somente as transformações hormonais e as preocupações sociais, onde de fato não se reduz somente a real puberdade, mas sim, as transições de um indivíduo que procura referência e reconhecimento social. Seguindo essa perspectiva, a psicanálise define o processo de adolecer como um processo essencial na formulação subjetiva do ser, referindo-se a forma como cada ser ocupa o seu espaço (SILVA et al., 2015).

A maturação sexual no processo de crescimento e desenvolvimento humano é marcada pelo momento da primeira menstruação na vida de uma mulher, definida como menarca, influenciada por diversos aspectos tais como: étnico raciais, ambientais e socioeconômicos, especialmente o sobrepeso e obesidade, a partir dessa fase há intensificação do desejo sexual devido aos hormônios da puberdade, conseqüentemente, quanto mais prematuramente esta fase se manifesta, mais cedo ocorre o primeiro coito. No Brasil estudos relatam que houve uma diminuição da idade da menarca após 1980 encontrando-se na faixa etária de 11 a 12 anos de idade (SPINOLA; BÉRIA; SCHERMANN, 2017).

Na concepção de Neves et al. (2017), os comportamentos de riscos adotados pelos adolescentes podem estar relacionados à alguns fatores que contribuem para a vulnerabilidade às ISTs, como o sexo e violência intrafamiliar e o baixo nível socioeconômico, bem como, o uso de álcool e drogas ilícitas, número de parceiros sexuais e sexo desprotegido.

Para Pinto et al (2018), devido a magnitude das Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), provocada pela dificuldade de acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento apropriado, esta doença tornou-se um grave problema de Saúde Pública. De acordo com o mesmo autor, nos países em desenvolvimento, as estimativas de ocorrências de ISTs chegam em 357,4 milhões de casos novos da doença, abrangendo uma população de 15 a 49 anos, sendo estas doenças sanáveis.

O tratamento inadequado das ISTs ou não tratamento podem resultar em complicações como a doença inflamatória pélvica (DIP), gravidez ectópica, infertilidade masculina e feminina, cânceres, abortos, prematuridade, natimorto, mortalidade neonatal e infecções congênitas, além de aumentar o risco de transmissão do HIV (PINTO et al., 2018).

#### **4 METODOLOGIA**

Os procedimentos metodológicos que serão utilizados para obter as respostas aos objetivos que orientam este estudo, serão do tipo secundário, observacional, transversal e prospectiva. A pesquisa será realizada no Instituto Federal Catarinense- Campus Videira, com os estudantes do ensino médio integrado, composto por 350 adolescentes de ambos os sexos que assinarem previamente o termo de consentimento livre esclarecido e estiver presente na data de aplicação do questionário.

Inicialmente será solicitado à Direção Geral do Instituto Federal Catarinense (IFC) Campus Videira, autorização para realizar a pesquisa, informando os objetivos da mesma, posteriormente, os adolescentes do ensino médio integrado serão convidados a participar da pesquisa e esclarecidos acerca dos objetivos, riscos e benefícios da pesquisa, sendo que a participação não será obrigatória. Mediante o aceite, será solicitado a autorização de seus pais ou responsáveis, somente participarão do estudo os adolescentes cujo pais ou responsáveis assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Aqueles que aceitarem participar da pesquisa receberão um questionário com perguntas fechadas conforme anexo I, que será aplicado pela pesquisadora após explicar para o público pesquisado os objetivos da pesquisa assegurando que os participantes não serão identificados, o que visa aumentar a confiabilidade das informações. Esta pesquisa será executada nos dias 13 a 18 do mês de dezembro de 2019, após ser submetida e autorizada pelo Comitê de Ética da UNIARP.

Será analisada de acordo com os resultados das entrevistas dos estudantes que aceitaram participar da pesquisa, os dados serão categorizados e analisados a partir do referencial teórico apresentado na pesquisa bibliográfica, considerando as especificidades do contexto estudado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARROYAVE, L. J. O. et al. **Tendências e desigualdades nos comportamentos de risco em adolescentes: comparação das coortes de nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.** Cadernos de Saúde Pública, v. 32, n. 9, 2016.

NEVES, R. G. et al. **Simultaneidade de comportamentos de risco para infecções sexualmente transmissíveis em adolescentes brasileiros, 2012.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 26, p. 443–454, set. 2017.

PINTO, V. M. et al. **Fatores associados às infecções sexualmente transmissíveis: inquérito populacional no município de São Paulo, Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, n. 7, p. 2423–2432, jul. 2018.

SILVA, Í. R. et al. **Nurses' perceptions of the vulnerabilities to STD/AIDS in light of the process of adolescence.** Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 36, n. 3, p. 72–78, set. 2015.

SPINOLA, M. C. R.; BÉRIA, J. U.; SCHERMANN, L. B. **Fatores associados à iniciação sexual em mães de 14 a 16 anos em Porto Alegre/RS, Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 22, n. 11, p. 3755–3762, nov. 2017.

## COOPERATIVISMO COMO ALTERNATIVA PARA O EMPREENDEDORISMO FEMININO NA AGRICULTURA FAMILIAR

Cleusa Aparecida Brandt Milis<sup>1</sup>  
Cristina Keiko Yamaguchi<sup>2</sup>

### RESUMO

No Brasil a agricultura familiar é considerada uma fonte de renda relevante na sobrevivência de muitas famílias. Os agricultores familiares, frequentemente, necessitam de direcionamentos e de assistência técnica para conhecer programas de políticas públicas que podem ser essenciais para a qualificação dos seus produtos e aumentar a sua produtividade. O cooperativismo surge com a abertura de associações e cooperativas, proporcionando benefícios positivos para as regiões locais e regionais. Neste contexto, o empreendedorismo feminino é essencial para que as mulheres empreendedoras consigam melhorar e aumentar seus rendimentos, gerando empregos, tenham sustentabilidade no mercado de trabalho e, principalmente, conquistando sua independência sendo protagonistas de suas próprias vidas. O presente trabalho apresenta como objetivo geral compreender como o cooperativismo contribui para o desenvolvimento do empreendedorismo feminino e a geração de renda nas propriedades rurais. Esta pesquisa caracteriza-se como descritiva com abordagem qualitativa. O instrumento de coleta de dados selecionado foi uma entrevista semiestruturada gravada com a permissão das entrevistadas e a análise de dados será a partir da interpretação das respostas. Para a transcrição das entrevistas será utilizado o aplicativo QDA Miner. A pesquisa ainda não apresenta resultados e conclusões por estar em fase de coleta de dados.

**Palavras-chaves:** Agricultura familiar. Cooperativismo. Empreendedorismo feminino.

### 1 INTRODUÇÃO

De acordo com o levantamento do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo, a agricultura familiar é a base da economia de 90% dos municípios brasileiros que possuem até 20 mil habitantes, sendo que 84% dos estabelecimentos rurais são de agricultores familiares. Além disso, a agricultura familiar é a 8ª maior produtora de alimentos do mundo e “responde por 35% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional e é responsável pela renda de 40% da população economicamente ativa do País e por mais de 70% dos brasileiros ocupados no campo” (BRASIL, 2018, p. 1).

A agricultura familiar ainda produz “70% do feijão nacional, 34% do arroz, 87% da mandioca, 46% do milho, 38% do café e 21% do trigo. O setor também é responsável por 60% da produção de leite e por 59% do rebanho suíno, 50% das aves e 30% dos bovinos” (BRASIL, 2018, p. 1).

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Sociedade – PPGDS da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. E-mail: [cleusabrandt.cb@gmail.com](mailto:cleusabrandt.cb@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Docente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Sociedade – PPGDS da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. E-mail: [criskyamaguchi@gmail.com](mailto:criskyamaguchi@gmail.com)

Os agricultores familiares, frequentemente, necessitam de direcionamentos e de assistência técnica para conhecer programas de políticas públicas, que podem ser essenciais para a qualificação dos seus produtos e aumentar a sua produtividade. Outros gargalos podem ser vivenciados pelos agricultores familiares, como: pouca área de terra, baixa disponibilidade de recursos financeiros, Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) insuficiente, falta de regulamentação dos processos artesanais de produção de alimentos, dificuldades no acesso ao mercado, entre outros, sendo essas questões limitadoras para atingir maior competitividade e gerar o desenvolvimento das propriedades (SOUZA *et al.*, 2011; DE PAULA; KAMIMURA; SILVA, 2014).

O cooperativismo surge com a abertura de associações e cooperativas, proporcionando benefícios positivos para as regiões locais e regionais. As cooperativas buscam num esforço conjunto, tecnologias inovadoras, obtenção e comercialização adjacente de produtos, concentrando novas metodologias de participação, que privilegiam o potencial das associações, comunidades e cooperativas, desempenhando um papel importante no desenvolvimento nos níveis nacional e global. Assim, “a organização de produtores rurais em associações e cooperativas, destacam-se como estratégias preconizadas por uma representativa corrente de especialistas que propugna o desenvolvimento rural” (PELEGRINI; SHIKI; SHIKI, 2015, p. 75).

Atualmente, o cooperativismo conta com uma diferenciada estrutura e proposta de atuação, contribuindo expressivamente para o desenvolvimento e apoio ao produtor familiar, “colaborando diretamente na construção de uma economia nacional forte ao trabalhar com responsabilidade social e, essencialmente, em consonância com a preservação dos recursos naturais” (BRASIL, 2019, p. 101). Importante destacar que a movimentação econômica do cooperativismo fica em torno de 13,5% do PIB do agronegócio nacional.

Segundo o relatório especial sobre empreendedorismo feminino no Brasil, realizado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) em 2019, “são 9,3 milhões de mulheres à frente de uma empresa no Brasil, representando 34% de todos os donos de negócios do País” (SEBRAE, 2019, p. 3), sendo que as mulheres empreendedoras são mais jovens e possuem um nível de escolaridade 16% superior ao dos homens.

O presente trabalho apresenta como objetivo geral compreender como o cooperativismo contribui para o desenvolvimento do empreendedorismo feminino e a geração de renda nas propriedades rurais e como objetivos específicos: Identificar as formas associativas que as mulheres da agricultura familiar participam; Levantar as atividades geradoras de renda desenvolvidas pelas mulheres da agricultura familiar; Descrever os Programas Sociais utilizados pelas mulheres da agricultura familiar; e demonstrar se o associativismo propicia o desenvolvimento do empreendedorismo feminino e a geração de renda da mulher da agricultura familiar.

O grande desafio atribuído à agricultura familiar pauta-se na possibilidade de garantir rentabilidade e melhoramento na qualidade de vida dos agricultores. Nesse procedimento, compete aos familiares o papel operacional da propriedade, pois suas estratégias e atuação podem trazer bons resultados ou não na continuação do empreendimento nas propriedades rurais (MESQUITA; MENDES, 2012).

No cooperativismo, o art. 4º, da Lei n. 5.764/71 preconiza que o objetivo é unir forças para atingir desenvolvimento financeiro, econômico e social, permitindo que seus cooperados gerem renda e possam reinvestir parte desses benefícios para

o bem comum do grupo. Assim, todos os membros das cooperativas são também donos.

As cooperativas são formadas com aceitação da propriedade privada dos meios de produção, são iniciativas privadas e podem estar relacionadas ao desenvolvimento de atividades econômicas. O cooperativismo se insere numa proposta reformista que visa também o aperfeiçoamento moral do homem, pelo alto sentido ético da solidariedade, complementado na ação e pela melhoria econômica (GONÇALVES NETO, 2004).

Para Vieira e Pinheiro (2016, p. 1), “a mulher empreendedora tem alcançado seu espaço no mundo empresarial, atualmente, é notável ver muitos empreendimentos serem organizados e controlados por mulheres”. Devido ao novo desempenho feminino, a participação da mulher no mercado de trabalho distendeu-se expressivamente nas últimas décadas, de acordo com Vaz (2015, p. 5):

Os dados estatísticos mostram que as mulheres estão presentes em todos os segmentos e classes empresariais, apesar de ainda existirem desigualdades de oportunidades no mundo do trabalho, diferenciais de rendimentos entre os dois sexos, obstáculos aos planos de ascensão a cargos de chefia, etc.

Esta pesquisa caracteriza-se como pesquisa descritiva que, de acordo com Vergara (2000, p. 47) a pesquisa descritiva “não tem o compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação”. Trata-se de uma pesquisa que objetiva descrever as características de uma população, um fenômeno ou experiência para o estudo realizado.

Com relação à abordagem, esta pesquisa caracteriza-se como pesquisa qualitativa de modo que busca compreender o contexto, entender a amplitude e os reflexos que são atribuídos nas pessoas envolvidas. Conforme Minayo (2010, p. 14), a pesquisa qualitativa “trabalha como universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”.

O instrumento de coleta de dados selecionado foi uma entrevista semiestruturada gravada com a permissão das entrevistadas. Na entrevista semiestruturada será preparado previamente um roteiro com as perguntas para facilitar a comparação de todas as entrevistas.

A análise de dados será a partir da interpretação das respostas. Para a transcrição das entrevistas será utilizado o aplicativo QDA Miner. O QDA Miner 3.2 é um software de análise de dados qualitativos que codifica dados textuais, faz anotações, recupera e analisa dados e documentos codificados com pequenos e grandes números de documentos combinados com informações numéricas e categóricas. O QDA Miner também fornece uma ampla gama de ferramentas exploratórias para identificar padrões de codificação e relacionamentos entre códigos atribuídos e outras propriedades numéricas ou categóricas, bem como gráficos e tabelas (PROVALIS RESEARCH, 2009; PUEBLA, 2009).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Buscar-se-á compreender se o cooperativismo contribui para o desenvolvimento do empreendedorismo feminino nas cooperativas da região do meio oeste.

Se o cooperativismo proporciona oportunidades e expansão de diversificação dos produtos, por meio de desenvolvimento e esforços para realizar novas tarefas, estabelecendo objetivos futuros para o sucesso e inovação nos seus empreendimentos.

Este estudo é importante para EPAGRI, por proporcionar informações pertinentes sobre a eficiência dos programas sociais desenvolvidos nas cooperativas com as mulheres agricultoras. Também pelo fato da disponibilidade da autora em ter acesso o banco de dados com as características das mulheres empreendedoras na agricultura familiar das cooperativas em estudo, para que num momento de demanda e ou fortalecimento de investimentos em um dos programas sociais, sirva como uma fonte de informações.

Faz-se necessário que a EPAGRI esteja sintonizada com os desafios gerados pelas mudanças mercadológicas bem como estar preparada para atender novas demandas.

O cooperativismo tem o seu fortalecimento através da solidariedade, busca estimular o desenvolvimento individual e coletivo despertando de alguma forma nas mulheres o interesse de empreender. Este estudo objetiva demonstrar se o cooperativismo propicia o desenvolvimento do empreendedorismo feminino e a geração de renda da mulher da agricultura familiar.

Surge uma oportunidade para a autora em vivenciar a realidade da agricultura familiar com um olhar para as mulheres agricultoras a destacar a importância do trabalho das mulheres para a sobrevivência de muitas famílias no campo. Faz-se imprescindível analisar com profundidade os empenhos das atividades geradoras de renda pelas mulheres agricultoras por outros vieses, com a finalidade de tornar reconhecido o seu trabalho, que está relacionado não somente com o prisma da produtividade, mas também a grandeza da reprodução familiar.

E também por ser neta de agricultora e agricultor familiar e ter vivenciado na infância a realidade do trabalho das mulheres para a sobrevivência da família, uma renda familiar adquirida pelo esforço extra com produtos coloniais, vendidos na cidade para a manutenção da casa.

No que se refere às mulheres agricultoras, espera-se que através do cooperativismo elas tenham encontrado o suporte necessário para enfrentar os desafios de empreender e buscar a melhoria contínua de aprendizado, bem como aprimoramento nos processos de produção e gestão. Também pretende-se identificar o quanto da renda familiar depende diretamente das atividades da agricultura familiar. Através da experiência vivenciada por elas na melhoria de vida o quanto elas estão incentivando seus filhos e ou familiares na busca da educação, em permanecerem no campo investindo no negócio familiar. Um ponto importante é identificar o quanto a cooperativa, apoiada por entidades como a EPAGRI, estimulam o empreendedorismo feminino e as preparam para a gestão e a comercialização dos produtos.

O presente trabalho ainda não apresenta conclusões por estar em fase de coleta de dados.

AGRADECIMENTOS: EDITAL DE CHAMADA PÚBLICA FAPESC Nº 06/2017 APOIO A GRUPOS DE PESQUISA DAS INSTITUIÇÕES DO SISTEMA ACAFE.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo. **Agricultura familiar do Brasil é 8ª maior**

**produtora de alimentos do mundo.** 2018. Disponível em:  
<<http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/agricultura-familiar-do-brasil-%C3%A9-8%C2%AA-maior-produtora-de-alimentos-do-mundo>>. Acesso em: 20 jun. 2019.

\_\_\_\_\_. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). **Portaria n. 161, de 9 de agosto de 2019.** Institui o Selo Nacional da Agricultura Familiar - SENAF e dispõe sobre os procedimentos relativos à solicitação, renovação e cancelamento do selo, e dá outras providências. Disponível em:  
<<http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-161-de-9-de-agosto-de-2019-210508396>>. Acesso em: 18 set. 2019.

DE PAULA, Márcia Maria; KAMIMURA, Quésia Postigo; SILVA, José Luis Gomes da. Mercados institucionais na agricultura familiar: dificuldades e desafios. **Revista de Política Agrícola**, n. 1, p. 33-43, 2014.

GONÇALVES NETO, Alfredo de Assis. **Lições de direito societário: regime vigente e inovações do novo Código Civil.** 2. ed. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2004.

MESQUITA, Livia Aparecida Pires de; MENDES, Estevane de Paula Pontes. Mulheres na agricultura familiar: a comunidade Rancharia, Campo Alegre de Goiás (GO). XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária. **Anais [...]** "Territórios em disputa: os desafios da geografia agrária nas contradições do desenvolvimento brasileiro" – Uberlândia, 15 a 19 out. 2012.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 29 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

PELEGRINI, Djalma Ferreira; SHIKI, Simone de Faria Narciso; SHIKI, Shigeo. Uma abordagem teórica sobre cooperativismo e associativismo no Brasil. **R. Eletr. de Extensão**, Florianópolis, v. 12, n. 19, p.70-85, 2015.

PROVALIS RESEARCH. **QDA Miner Logiciel d'analyse qualitative des données: Manuel de l'utilisateur.** Disponível em:  
<<https://provalisresearch.com/Documents/QDAMiner3f.pdf>>. Acesso em 11 set. 2019.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Conheça o Sebrae.** Disponível em:  
<[http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/canais\\_adicionais/conheca\\_quemsomos](http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/canais_adicionais/conheca_quemsomos)>. Acesso em: 17 jun. 2019.

SOUZA, Paulo Marcelo; FORNAZIER, Armando; PONCIANO, Nivaldo José; NEY, Marlon Gomes. Agricultura familiar versus agricultura não-familiar: uma análise das diferenças nos financiamentos concedidos no período de 1999 a 2009. **Revista Econômica do Nordeste – REN, Natal, RN - Documentos TécnicoCientíficos**, v. 42, n. 1, jan./mar. 2011.

VERGARA, Sylvia C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 3. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2000.

## DESENVOLVIMENTO DE DIFERENTES TIPOS DE SOLOS NA ELABORAÇÃO DE TIJOLOS ECOLÓGICOS

*Development of different soil types in the preparation of ecological bricks.*

**Eduarda Rizzo**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Roger Francisco Ferreira de Campos**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

### RESUMO

As questões ambientais passaram a ter uma grande relevância no cenário global devido aos grandes desastres ambientais ocorridos nos últimos anos, com isso, atualmente busca-se alternativas que visem a sustentabilidade, com uma produção com menor consumo de energia possível e com materiais que resultem no menor impacto para o meio ambiente. Para o desenvolvimento do estudo utilizou-se embasamento técnico de livros e trabalhos acadêmicos, buscando apresentar a utilização de diferentes tipos de solo no desenvolvimento de tijolos ecológicos. Com o estudo pode-se analisar que a utilização de antigas técnicas construtivas como o emprego de terra crua, pode ser uma técnica que ajude amplamente na questão sustentabilidade na construção civil atualmente. Assim, por meio deste trabalho há a realização do estudo do desenvolvimento de diferentes tipos de solos para a elaboração de tijolos ecológicos, sendo este avaliado e confeccionado de acordo com normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, por meio de análises de teses e artigos científicos já concluídos.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Tijolos ecológicos. Solos. Terra crua.

### INTRODUÇÃO

A Construção Civil tem gerado uma grande quantidade de resíduos, onde a busca de novas soluções construtivas, o emprego viável de novas ferramentas, a reciclagem de resíduos, entre outros, são alguns desafios encarados por pesquisadores, engenheiros, arquitetos e pela própria sociedade atualmente, dessa forma novos materiais e sistemas construtivos são os principais objetivos, visando o equilíbrio entre qualidade e baixo custo (GRANDE, 2003). Segundo o Conselho Internacional da Construção – CIB (2002), a construção civil é uma das atividades que mais gera impactos ambientais, consumindo recursos naturais desde o processo de fabricação dos materiais até a execução da obra e sua operação. Tendo em vista que um dos maiores resíduos gerados na indústria da construção civil são elementos de

alvenaria, o tijolo ecológico é uma alternativa para a diminuição do volume de tais resíduos tendo em vista que há abundância no planeta de sua matéria prima e pela mesma ser um material orgânico. Com isso, o presente trabalho tem como objetivo a análise teórica dos diferentes tipos de solo na resistência e na durabilidade para a confecção do tijolo ecológico.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Para o desenvolvimento do presente trabalho foram analisados dados já concluídos por meio de artigos, livros e monografias referentes ao tema em questão, sendo eles: composição do tijolo ecológico; características em gerais do tijolo ecológico, comparação de sua qualidade, resistência à compressão e absorção de água, características do solo para sua confecção e prensagem.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O mercado da construção civil está em constante modificação, tendo em vista que o grande número de tecnologias para tal área são muitas. O material conhecido como solo-cimento é proveniente de uma mistura homogênea entre solo com o cimento *Portland* e água, que em proporções adequadas, compactação e cura resulta em um material com alta resistência para a construção.

Por se tratar do principal componente na composição do tijolo ecológico, torna-se necessário o conhecimento do solo para a confecção do mesmo, sendo de grande importância o equilíbrio entre areia, silte e argila, o que garantirá uma maior resistência e consequentemente durabilidade do produto final. Segundo Motta et al., (2014) a determinação da qualidade do solo-cimento depende de alguns fatores como por exemplo o tipo de solo usado, umidade de moldagem, tipo de prensa, proporção de solo/cimento, tipo de estabilizante e o processo de cura. Para uma maior resistência à compressão, absorção e durabilidade do solo-cimento, deve-se utilizar um percentual maior de cimento na mistura. Grande (2003) afirma que conhecer o perfil dos solos e seus horizontes permite análises importantes quanto à utilização do solo-cimento. Para Macêdo (2004), em relação ao perfil geotécnico do solo, considera-se

que a superfície da crosta terrestre apresenta três camadas distintas com diferentes tipos de horizontes (Figura 1).

**Figura 1** - Camadas da crosta terrestre;



Segundo Azambuja (1979 *apud* GRANDE, 2003, p.6), solos provenientes do Horizonte A podem apresentar quantidade de celulose, substância inerte quimicamente e húmus - material que age como um ácido orgânico podendo reagir com a cal livre (CaO) liberada na hidratação do cimento. Dessa forma o solo proveniente desse horizonte não é recomendável para produção de solo-cimento, pois o mesmo pode reduzir a resistência do resultado final, sendo que o Horizonte A é uma camada superficial provida de atividade biológica e com presença de matéria orgânica.

Macêdo (2004) descreve que o horizonte B caracteriza-se como uma zona de transição, onde normalmente são depositadas substâncias solúveis transportadas para esta camada conforme a permeabilidade e profundidade do solo. Para Grande (2003), solos que compõem o Horizonte B também geram dificuldades para serem usados em misturas de solo-cimento, pois são em geral, solos argilosos com

predominância da caulinita. Esse tipo de solo dificulta a pulverização do solo e conseqüentemente a homogeneização do material produzido.

De acordo com Grande (2003), solos do horizonte C possuem configuração arenosa e são de fácil pulverização (destorroamento), obtendo facilmente a homogeneização da mistura do solo-cimento sendo dessa forma são os solos preferíveis no preparo do solo-cimento, o que não exclui a necessidade de realizar um estudo de dosagem antes da utilização, onde segundo a Associação Brasileira de Cimento Portland – ABCP (2000), os solos arenosos necessitam, normalmente, de menores quantidades de cimento do que os argilosos e siltosos. Entretanto, a presença de argila na composição do solo é importante para garantir à mistura de solo e cimento, quando a mesma é umedecida e compactada, para desmoldagem e manuseio dos tijolos após serem prensados. Os solos que contém matéria orgânica devem ser evitados, uma vez que este componente influencia na hidratação do cimento e estabilização do solo.

Pode-se analisar que para a confecção de tijolos ecológicos, os solos contidos no Horizonte C são de melhor formação, sendo que os mesmos possuem configuração arenosa, conforme Tabela 1.

**Tabela 1** - Composição dos horizontes da crosta terrestre;

RELAÇÃO HORIZONTE/COMPOSIÇÃO	
HORIZONTE	COMPOSIÇÃO DA CAMADA
O	Camada orgânica
A	Rocha alterada e húmus
B	Acúmulo de argila
C	Solos areníticos

Diante a tais estudos, fica claro a eficiência do uso de tijolos ecológicos, sendo o mesmo uma boa alternativa sustentável no mercado da engenharia civil, onde de acordo com Santana, Carvalho e Faria (2013) a fabricação do tijolo ecológico de resíduos da construção civil auxilia a qualidade ambiental, devido à reciclagem. Conforme Morais, Chaves e Jones (2014) o tijolo ecológico é viável tecnicamente devido sua grande durabilidade e manutenção reduzida nas edificações com sua confecção.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio nas pesquisas efetuadas para o desenvolvimento deste trabalho, o qual teve como principal objetivo o estudo do desenvolvimento de diferentes tipos de solos para a elaboração de tijolos ecológicos, pode-se afirmar que para a confecção dos mesmos é preciso conhecer o tipo de solo, qual a sua composição como a quantidade de argila, areia, silte e matéria orgânica. Dessa forma os solos encontrados no horizonte C, os quais são solos do tipo arenosos, são os preferíveis para a confecção de tijolos ecológicos.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. **BT-111**: Fabricação de tijolos de solo-cimento com a utilização de prensas manuais. São Paulo, 2000.

GRANDE, F. M. **Fabricação de tijolos modulares de solo-cimento por prensagem manual com e sem adição de sílica ativa**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.

MACEDO, M. M. **Solos modificados com cimento** – efeito no módulo de resiliência e no dimensionamento de pavimentos. Tese (Mestrado em Ciências em Engenharia Civil) -Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.

MORAIS, M.B.; CHAVES, A.M.; JONAS, K.M. **Análise da viabilidade de aplicação do tijolo ecológico na construção civil contemporânea**. Revista Pensar Engenharia, v.2, n. 2, p.1-12, julho, 2014.

MOTTA, J.C.S.S.; MORAIS, P.W.P.; ROCHA, G.N.; TAVARES, J.C.T.; GONÇALVES, G.C.; CHAGAS, M.A.; MAGESTE, J.L.; LUCAS, T.P.B. Tijolo de solo-cimento: Análise das características físicas e viabilidade econômica das técnicas construtivas sustentáveis, **e-xacta**, Belo Horizonte, v.7, n.1, p. 13-26. 2014.

PET ENGENHARIA CIVIL UFJF. **Resíduos na Construção Civil**. Disponível em: <<http://blogdopetcivil.com/2012/10/29/residuos-na-construcao-civil/>>. Acesso em: 11 nov. 2019.

SANTANA, J.E.S.; CARVALHO, A.C.X.; FARIAS, R.A.P.G. Tijolo ecológico versus tijolo comum: Benefícios ambientais e economia da energia durante o processo de queima. In: **IV CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL**, 2., 2017 Mato Grosso Anais eletrônicos... Mato Grosso: IBEAS - Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, 2013.

## DIFERENÇA ESTRUTURAL DOS TIJOLOS ECOLÓGICOS E O DE ADOBE

**Dionatan Zini**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Roger Francisco Ferreira de Campos**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil.

### RESUMO

O Tijolo Ecológico é uma inovação para o mercado da construção civil, visto que é um material que contribui para uma construção sustentável onde o mesmo apresenta vantagens ambientais e econômicas superiores ao do produto mais utilizado hoje em dia. Sabe-se que a construção civil é um dos fatores poluentes de maior peso na atual forma de vida da sociedade, o que justifica a utilização do tijolo ecológico, que por sua vez, não necessita da queima e gera uma quantidade menor de resíduos na construção. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo de realizar uma breve pesquisa sobre o a diferença física e química dos tijolos de adobe e as suas vantagens de utilização. Para o desenvolvimento do estudo foi realizado uma análise bibliográfica em trabalhos técnicos e científicos disponíveis. Mediante a análise nas bases técnicas e científicas pode-se afirmar que os tijolos ecológicos tem como inclusão em sua matéria prima o cimento e tem um designer mais moderno, diferente do tijolo de adobe que não utiliza o cimento e tem o designer um pouco mais rustico. Assim, é preciso o desenvolvimento de estudos que descrevam as viabilidades técnicas e econômicas dos tijolos de adobe e ecológicos.

**Palavras-chave:** Tijolo Ecológico, Inovação, Vantagens Ambientais, tijolo de adobe.

### INTRODUÇÃO

A preocupação com o meio ambiente não é um assunto novo, no Brasil, a Constituição de 1988 já enfatizava a necessidade da preservação. E a sustentabilidade traz consigo muitas maneiras de se economizar preservando o meio ambiente (PAULA, 2018). Na construção civil, não é muito diferente, onde segundo Kava (2011) cita que o setor de construção de edificações chega a consumir até 75% dos recursos extraídos da natureza, com o agravante de a maior parte não ser renovável. Por isso cada vez mais é pensado na sustentabilidade na construção civil, onde os tijolos ecológicos e de adobe trazem esse pensamento sustentável, com o intuito de reduzir o consumo desses recursos da natureza e a reutilização de certos resíduos ou até de matérias primas com maior abundância no planeta terra (MOTTA

et al.,2014). É possível identificar que na história da humanidade o solo é utilizado em construções das mais variadas dimensões, desde que trabalhado através de técnicas de preparação que proporcionam um aproveitamento total de sua resistência (BAUER, 1995). Com isto, não há dúvidas de que um elemento construtivo feito a partir do solo, estabilizado com outras matérias primas, resultará em um elemento resistente e de qualidade (SOUZA, 2008). Diante do exposto o presente trabalho tem por objetivo principal fazer uma análise das diferenças químicas e físicas dos tijolos ecológicos e tijolos de terra crua (adobe), suas aparências e a matéria prima utilizada para a fabricação de cada um.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Para o desenvolvimento do presente trabalho foi necessário coletar informações adquiridas em livros, artigos, teses, TCCs e revistas sobre o tema. O levantamento bibliográfico foi realizado buscando características teóricas, físicas e históricas das técnicas construtivas aqui apresentadas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os Tijolos de Adobe apresentam uma composição granulométrica ideal da mistura de solo para uma quantidade de argila e silte – comendo de 9 e 3% em peso (VELLOSO,1985). Segundo Martinez (1989) define 20% de argila e 40 a 55% de areia. Alves (1985) considera argila menor que 20% e areia superior a 45%. Já Hernandez (1983) definem a porcentagem ideal de areia para os adobes próxima de 50%, silte, 30% e argila, 20%, portanto, é fundamental que o solo seja analisado por meio de testes de campo e laboratório para verificar a necessidade ou não da correção granulométrica com areia.

Segundo estudos realizados pelo CEPED (1999) Silva (2005), os solos mais apropriados para a fabricação de tijolo solo-cimento são os que possuem teor de areia variando entre 45 e 90%, teor de silte + argila entre 10 e 55%, e limite de liquidez menor que 45%. As dimensões empregadas para a produção artesanal são bem variadas, onde Ortega (1983) refere-se a 29 x 9 x 9 cm e 30 x 15 x 15 cm usados em

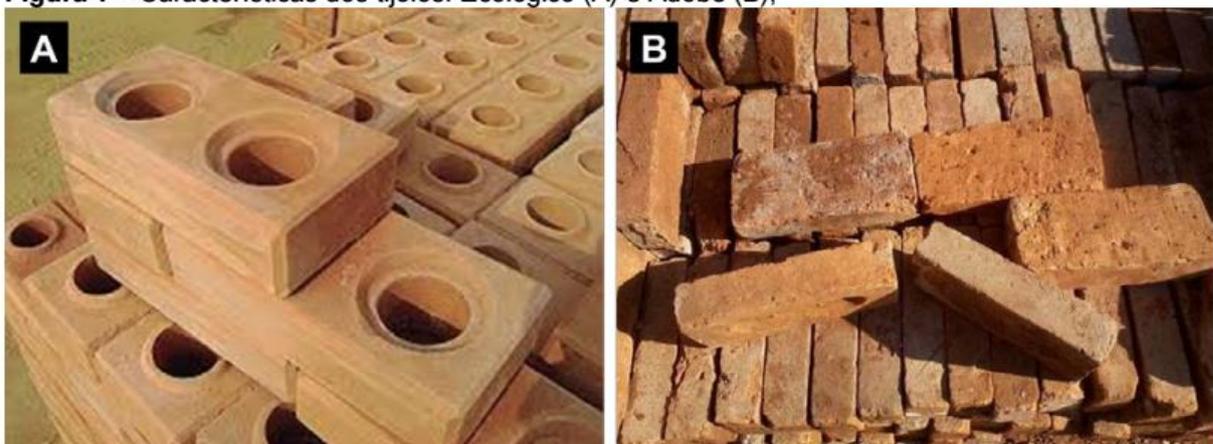
Benin, África. Milanez (1958) cita adobes de 40 x 20 x 10 cm com 12,6 kg e 25 x 12 x 8 cm com 2,5 kg. No México, as medidas usuais são 38 x 38 x 8 cm e 39 x 18 x 18 cm e 40 x 20 x 15 cm, como cita Williams–Ellis e Eastwick–Field (1950). Com essa vasta gama de dimensões dos adobes, cada empresa que produz adobes tem livre escolha para as dimensões mais utilizadas.

Os tijolos ecológicos apresenta que sua composição é constituída apenas por solo areno-argiloso (possuindo 70% areia e 30% argila), água e cimento, sem a necessidade de fazer o processo de queima, ou seja, qualquer pessoa pode fabricar os tijolos ecológicos, após um treinamento teórico e prático com profissionais especializados (AGUILAR, 2018). Por não necessitarem de forno, ajudam na preservação do ambiente quanto a menor quantidade de lenha e menor emissão de gases. No Mercado existe vários tipos de tijolos ecológicos maciços com ou sem encaixes e os modulares com furos, eles são os mais comuns e são vendidos nos tamanhos 12,5x25x6,5 cm e 15x30x7,5 cm, mas existem vários tipos e tamanhos dos mesmos (CONSTRUIR, 2018).

**Tabela 1** - Composição tijolos de adobe e ecológico;

<b>TIJOLO ADOUBE</b>	<b>TIJOLO ECOLÓGICO</b>
Terra(solo) Fibra Água	Terra (solo) Cimento Água

**Figura 1** – Características dos tijolos: Ecológico (A) e Adobe (B);



A compactação de um solo compreende o procedimento mecânico ou manual que pretende diminuir o volume de vazios encontrados no solo, com isso o aumento

de sua resistência e tornando – o mais estável. (CAPUTO, 2015). Segundo Pinheiro (2016) os tijolos ecológicos tiveram uma carga de ruptura média de 60,025 KN e uma média de resistência de 2,37 MPA, onde sua resistência à compressão dos tijolos aumenta consideravelmente com o passar do tempo, após os 28 dias de cura do cimento, a pressão de compactação, a umidade da mistura do solo e também o traço utilizado. Também com bases nas pesquisas podemos concluir que o solo ideal para a fabricação se tijolos solo-cimento segundo Silva (2005) é um solo que tenha um teor de areia entre 45% a 90% e teor de silte + Argila entre 10 a 55% e um limite de liquidez menor que 45%, Segundo Carvalho (2017) pode-se concluir que a utilização do tijolo ecológico apresenta diversos benefícios, não só para o proprietário, mas também para toda a população em função da preservação do meio ambiente, e pode-se economizar cerca de 31,12% com a utilização do tijolo ecológico.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nas pesquisas realizadas para o desenvolvimento deste trabalho pode-se concluir que os dois tipos de tijolos oferecem muitos benefícios as construções civis, e os dois são práticos e fáceis de ser fabricados, a diferença química principal entre os dois tijolos é a utilização do cimento no tijolo ecológico e no tijolo de adobe é somente utilizado a terra crua, a principal semelhança entre os dois tipos de tijolos é a utilização de um recurso que temos em abundancia no planeta e na própria construção civil, o solo, suas resistências podem chegar até 2,37 Mpa, a utilização de um tijolo ecológico é viável e pode chegar a uma economia de 31,12%.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP) pelo fornecimento da bolsa de extensão, por meio Programa de Bolsa Universitária de Santa Catarina - UNIEDU, por meio do Artigo 170°.

## REFERÊNCIAS

AGUILAR, Francisco. **Tijolo ecológico solo cimento**, 2018. Disponível em: <https://www.sahara.com.br/novo/informativos/tijolo-ecologico-solo-cimento.php>. Acesso em: 16 nov. 2019.

CORRÊA, Andréa Aparecida Ribeiro et al. **Avaliação das propriedades físicas e mecânicas do adobe (tijolo de terra crua)**. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-70542006000300017](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-70542006000300017). Acesso em: 15 nov. 2019.

CALVI, Luiz Filipe Hermes. **SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ESTUDO DE CASO EM UMA ORGANIZAÇÃO NÃO GOVERNAMENTAL**. 2018. 190 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10023720.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2019.

KAVA, Cintia Merlo. **A Construção Civil, a Construção Sustentável e a Educação Socioambiental**: 2011. 116 f. TCC (Graduação) - Curso de Especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2011.

MACIEL et al. **Análise Físico-Química do Tijolo Ecológico Refratário com Filito**. Disponível em: <http://www.abq.org.br/cbq/2012/trabalhos/3/327-13765.html>. Acesso em: 13 nov. 2019.

MOTTA, C. J.; MORAIS, W. P.; ROCHA, N. G. **Tijolo de Solo Cimento: Análise das características físicas e viabilidade econômica de técnicas construtivas sustentáveis**. Belo Horizonte: E-xata, 2014. 13-26 p.

SILVA, Cláudio Adriano Xavier da; SENA, Aline Domingues de; BRIGOLINI, Anderson Tadeu. **TIJOLO ECOLÓGICO: VISÃO GERAL E SITUAÇÃO DOS PROJETOS EM MINAS GERAIS**. 2017. 10 f. TCC - Curso de Engenharia Civil, Universidade de Santa Rita, Santa Rita do Capuaí, 2017.

VERDE, Redação Pensamento. **As vantagens e desvantagens do tijolo de adobe**, 2018. Disponível em: <https://www.pensamentoverde.com.br/arquitetura-verde/vantagens-desvantagens-tijolo-adobe/>. Acesso em: 24 nov. 2019.



VIER, Lucas Carvalho; SILVA, Joice Moura da. **ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA PARA SUBSTITUIÇÃO DE BLOCO CERÂMICO POR TIJOLO ECOLÓGICO**. 2017. Disponível em:

<<https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/salaconhecimento/article.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2019

WEBER, Eduardo. **ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DO TIJOLO ECOLÓGICO SOLO-CIMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL**. 2017. 17 f. Curso de Engenharia Civil, Universidade Alto Vale Rio do Peixe, Caçador, 2017.

## **DIMENSIONAMENTO DE UM SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES SANITÁRIOS PARA O BLOCO D DA UNIVERSIDADE ALTO VALE DO RIO DO PEIXE, CAÇADOR-SC, BRASIL**

**Eduarda Rizzo**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Lucas Ceron Machado**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Ezele Eduardo Orchulhak**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Karine Corrêa do Prado**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Amanda Lavinia de Souza da Silva**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Roger Francisco Ferreira de Campos**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

### **RESUMO**

A eficiência dos sistemas de tratamento de esgotos domésticos é de suma importância nas edificações, tendo em vista que seu dimensionamento inadequado e deficiência no funcionamento geram problemas, como por exemplo a contaminação das águas e do solo, gerando doenças à população. Portanto, o presente trabalho tem como principal objetivo realizar o dimensionamento de um sistema de tratamento de efluente doméstico composto de fossa, filtro e sumidouro para um dos blocos da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe do município de Caçador/SC, sendo aferido a capacidade hidráulica do solo para o dimensionamento do sumidouro. Para tais práticas seguiu-se as normas NBR 7229/93 e NBR 13969/97. Para determinar a capacidade hidráulica do solo foi efetuado a abertura da vala em ponto amostral, saturada e posteriormente aferida. Os resultados contribuíram para dimensionar o sistema, onde, o volume do tanque séptico corresponde a 48,6 m<sup>3</sup>, filtro anaeróbio 35 m<sup>3</sup> e sumidouro com 810 m<sup>3</sup>. O sistema dimensionado para o presente estudo irá atender 810 alunos, dessa forma atendendo as condições sanitária básicas de saúde vigentes na legislação.

**Palavras-chave:** Sistema de Tratamento. Fossa. Filtro. Sumidouro.

### **INTRODUÇÃO**

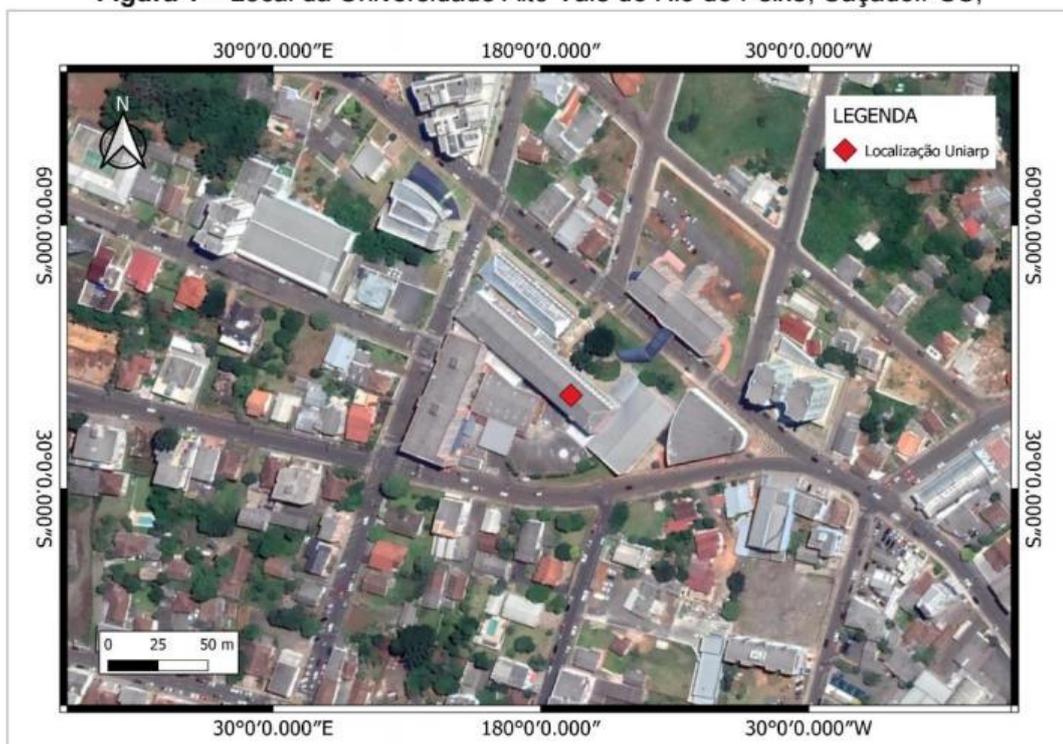
O esgoto sanitário, segundo definição da norma brasileira NBR 9648 (ABNT, 1986) é o “despejo líquido constituído de esgotos doméstico e industrial, água de infiltração e a contribuição pluvial parasitária”. O sistema utilizado no presente trabalho para tratamento do mesmo é o composto por fossa filtro e sumidouro sistemas com maior viabilidade para terrenos acidentados, situação está, do local de implantação

do sistema. Para dimensionar o sumidouro, é necessário verificar a capacidade hidráulica do solo, obtendo-se o coeficiente de infiltração que ocorre quando a água penetra no solo gradativamente por meio da gravidade até atingir uma camada que a contenha o conhecimento de como a água se comporta no solo é ferramenta crucial para efetuar procedimentos de manejo e conservação do mesmo, assim como, dimensionar dispositivos de percolação (SOUZA PINTO; TATIT HOLTZ, 1976). Portanto, o presente trabalho tem como objetivo de efetuar a análise da infiltração da água no solo para o dimensionamento de um sistema de tratamento de efluente sanitário composto de fossa, filtro e sumidouro para uma universidade, situada no município de caçador/SC.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido no município de Caçador – Santa Catarina, na Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP), localizada na Rua Victor Baptista Adami, Nº 800. Conforme Figura 1.

**Figura 1** – Local da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Caçador/ SC;



O sistema de tratamento de esgoto sanitário projetado foi destinado ao Bloco D da UNIARP, sendo que a edificação possui quatro blocos e 27 salas destinadas a aula no bloco em questão. Para a adequação do sistema de tratamento de efluentes do bloco, foi dimensionado fossa séptica, filtro biológico anaeróbico e sumidouro, seguindo-se as NBR 7229 (ABNT, 1993), NBR 9648 (ABNT, 1986) e NBR 13969 (ABNT, 1997).

Buscando analisar o coeficiente de infiltração foi desenvolvido análise hidráulica do solo por meio da metodologia da NBR 7229, onde foi estabelecido uma área de 1,0x1,0 metros com 0,15 metros de profundidade, na mesma área foi desenvolvido uma vala de 0,30x0,30x0,30 metros, colocado 0,05 metros de brita nº 01, posteriormente foi mantido a vala cheia de água durante 4 horas com a finalidade de desenvolver a saturação do solo, no dia seguinte foi enchido a vala de água e aguardado que a mesma escoe completamente, em seguida, encher até a altura de 0,15 metros e cronometrar o tempo em que o nível baixa 0,01 metros. Com o tempo cronometrado foi possível determinar o coeficiente de infiltração do solo através o uso de tabela.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos cálculos realizados para o dimensionamento do sistema de tratamento de efluentes sanitários, usando como base as normas obteve-se valores que estão apresentados na Tabela 1., e Figuras 2 e 3.

**Tabela 1 - Dimensionamento do sistema de tratamento de efluentes sanitários.**

<b>DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE TRATAMENTO</b>		
Tanque	Tamanho	Volume (m³)
1	3,00x6,00x2,70	48,6
Filtro	Tamanho	Volume (m³)
1	3,50x5,00x2,00	35
Sumidouro	Tamanho	Volume (m³)
1	3,00X6,00X2,50	810

Figura 2 – Projeto Arquitetônico, vista em planta – fossa séptica e filtro biológico.

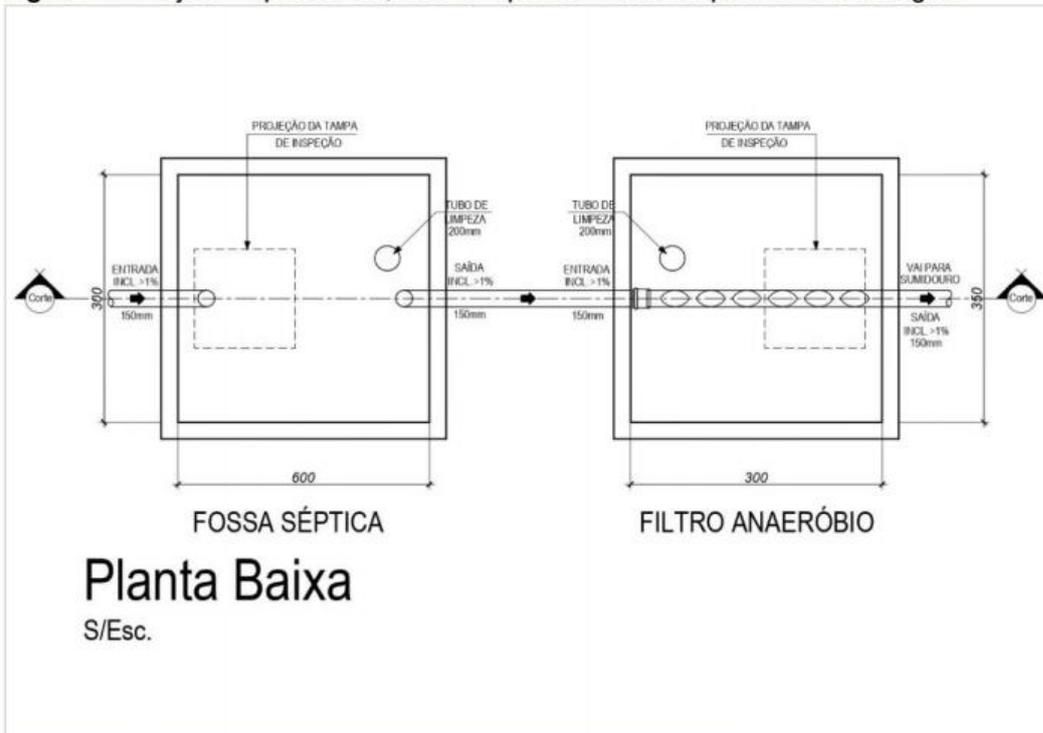
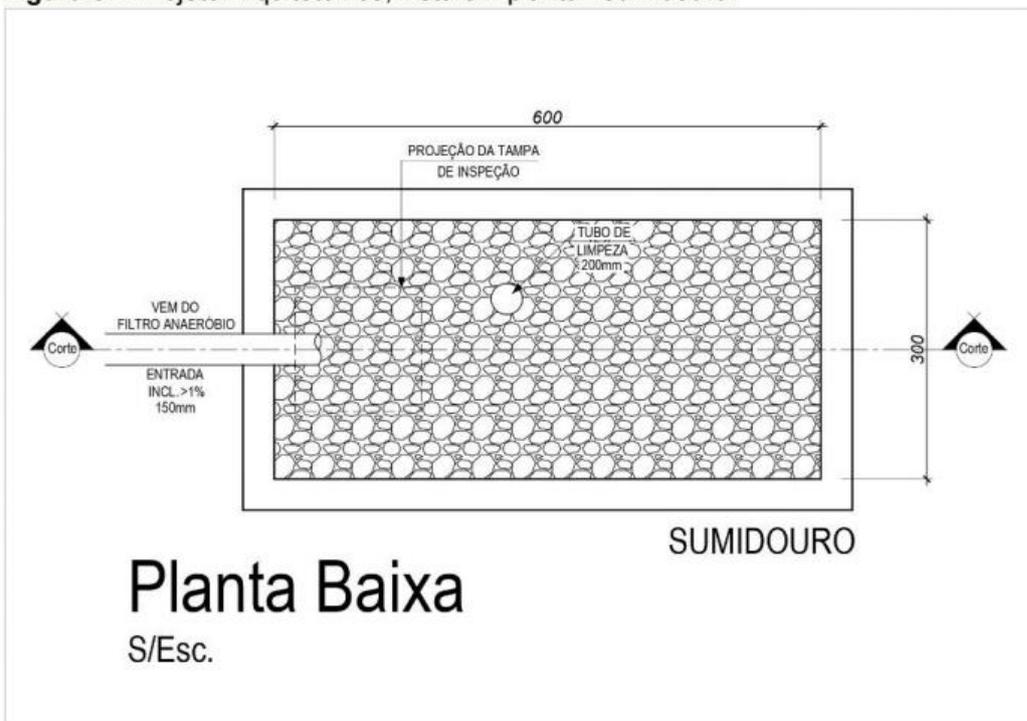


Figura 3 – Projeto Arquitetônico, vista em planta –sumidouro.



Os estudos revelam que o comportamento diferenciado dos solos lateríticos se deve à estrutura (porosidade, agregação e cimentação) e à composição (mineralogia,

micro-fissuras, tamanho e forma dos grãos), que afetam a classificação dos solos e as propriedades mecânicas como resistência, deformação e permeabilidade (NOGAMI; VILLIBOR, 1981; VARGAS, 1992; CRUZ, 2004). Dessa forma, para o dimensionamento do sistema de tratamento de efluentes sanitário é necessário conhecer o coeficiente de infiltração do solo. No local em estudo, o coeficiente encontrado foi de 3,77 l/m<sup>3</sup>.d. mostrando a alta variabilidade em relação à média.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente foi feito um estudo na UNIARP, no município de Caçador. Buscou-se a realização de estudos de um sistema de esgoto para um dos blocos da universidade, sendo assim analisou-se dentro de todas as NBR's e com todos os cálculos assim recomendados para fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro, o objetivo principal era o dimensionamento de tais e assim concluídos, chegou-se aos seguintes resultados: o volume do tanque será de 48,6 m<sup>3</sup>, o volume do filtro será de 35 m<sup>3</sup> e o volume do sumidouro será de 45 m<sup>3</sup>. Para os dimensionamentos utilizou-se a NBR 7229, NBR 9648 e NBR 13969.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS- NBR 7229: **Projeto Construção e Operação de Sistemas de Tanques Sépticos**. Rio de Janeiro, ABNT, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS- NBR 9648: **Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário - Procedimento**. Rio de Janeiro: ABNT, 1986.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS- NBR 13969: **Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação**. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

PINTO, Nelson L. de Souza, et al: **Hidrologia básica**. São Paulo: Bluscher, 1976.

## DIREITOS HUMANOS X DIREITO DO CONSUMIDOR

A Constituição Federal em seus artigos 5º, XXXII e 170, V, são aplicáveis nas relações de consumo, observando os direitos inerentes a dignidade da pessoa humana ligados os direitos à vida, segurança, liberdade dentre outras.

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

XXXII - o Estado promoverá, na forma da lei, a defesa do consumidor;

Registros já se fazem presentes desde a antiguidade, quando diante da convivência em sociedade em virtude de haver a proteção quanto ao consumo. No Brasil, iniciou ainda quando éramos colônia de Portugal, porém, na década de 70 diante de uma crise mundial houveram criações de associações civis e entidades que atuavam na defesa e proteção do direito do consumidor. Mas somente após a segunda guerra mundial, na década de 80 e a implantação do plano cruzado, a Constituição de 1988, estabeleceu que o Estado deveria atuar em defesa do consumidor e solicitando a elaboração do Código respectivo. Assim, previsto nos artigos 5º, XXXII, 170, V e no 48, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias.

Dignidade da pessoa humana deve estar acima de qualquer ordem jurídica, não se há valor mensurável e não pode ser substituído. Assim, espera-se que o fornecedor conserve a boa-fé na relação consumerista, para que, não haja a violação da dignidade do consumidor e reflita também, em seus direitos da personalidade.

Hogemann, citando Karl Larenz (2008, p. 88), “entende a dignidade da pessoa humana como a prerrogativa do ser humano de ser respeitado como pessoa, de não ter sua vida, corpo ou saúde prejudicados, e de gozar da sua própria existência”. Os produtos e serviços inseridos pelo fornecedor no mercado de consumo não podem colocar em risco a incolumidade física e psíquica do consumidor, sob pena de lesão a direito da personalidade.

Em seu contexto histórico, as regras de condutas e deveres já existiam no Código de Hammurabi. Este que adotava a o princípio de “olho por olho, dente por dente”, assim segundo seus artigos referentes há algumas relações de consumo:

Lei nº 229 – Se um arquiteto constrói para alguém e não o faz solidamente e a casa que ele construiu cai e fere de morte o proprietário, esse arquiteto deverá ser morto. Lei nº 233 – Se um arquiteto constrói para alguém uma casa e não a leva ao fim, se as paredes são viciosas, o arquiteto deverá à sua custa consolidar as paredes.

Os direitos inerentes à segurança, deverão ser protegidos no que referem-se aos produtos que possam causar danos à saúde ou vida; direito quanto a informação, onde os consumidores possam ter acessos aos dados no que condiz a escolha; direito à escolha, para que se possa assegurar ao consumidor ao acesso das informações ao produto respectivo e o direito de ser ouvido, quanto ao tratamento em seus tribunais referentes.

Na Resolução 39-248, da ONU nota-se uma política na proteção de direitos dos consumidores, preocupação em proteger direitos à saúde e segurança, proteger o consumidor em seus interesses econômicos e fornecer informações do produto ou serviço para auxiliá-lo na escolha certa de acordo com sua necessidade.

A partir da Constituição de 1988, buscou a igualdade nas relações de consumo para se efetivar os direitos humanos assim previstos pela legislação, no que condiz prezar pela dignidade e condições para que o ser humano possa ter um desenvolvimento “aceitável”.

Fica evidenciado, por conseguinte, que a qualidade de vida, sobretudo – e não é por acaso que o movimento consumerista caminhou lado a lado com os movimentos sindicalistas, notadamente a partir da segunda metade do século XIX, por melhores condições de trabalho e do poder aquisitivo – insere-se, em última análise, no macrotema ‘direitos humanos’ e, pois, universais (Filomeno, 2010).

Observa-se então, que todas as pessoas são consumidoras e há a necessidade de tutelar relações jurídicas que garantam um equilíbrio e igualdade entre as partes, consumidor e fornecedor. Avalia-se que, a proteção ao consumidor lhe equipara no tão mencionado grau de igualdade, visto que, a parte consumista é sempre a mais vulnerável e hipossuficiente em uma relação.

O direito do consumidor protege os direitos humanos, garantindo que todos sejam tratados de forma igualitária na forma da lei, visto que, o consumidor passou a ser alvo de publicidades enganosas, preços abusivos, juros elevados, linhas de crédito com consequências desastrosas, má qualidade dos produtos, falhas quanto à entrega de mercadorias adquiridas, etc.

Direito do consumidor é um direito humano de terceira geração, violar tal direito é violar também, os direitos humanos previstos em todos os textos constitucionais. A dignidade da pessoa humana é um direito fundamental, dele desenvolve a personalização em sociedade.

O marco histórico mencionado por estudiosos, é a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948, ao qual promoveu direitos básicos, assegurado a todo e qualquer ser humano, sem distinção de cor, raça ou classe social. A Declaração da ONU foi fundamental para a proteção dos Direitos Humanos.

Os direitos fundamentais de terceira geração, ligados ao valor fraternidade ou solidariedade, são os relacionados ao desenvolvimento ou progresso, ao meio ambiente, à autodeterminação dos povos, bem como ao direito de propriedade sobre o patrimônio comum da humanidade e ao direito de comunicação. São direitos transindividuais, e tem como objetivo, a proteção dos direitos da coletividade como por exemplo, os direitos dos consumidores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Código de Hammurabi.** Bonfante, P.: Le leggi di Hammurai, rei de Babilonia, a. 2285-2245 a.

**Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

DAHINTEN, Augusto F.; DAHINTEN Bernardo F. **Direito do Consumidor como Direito Fundamental e o Ensino Superior.** Revista de Direito do Consumidor, de Agosto/2016, Vol. 106. Disponível em [http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao\\_e\\_divulgacao/doc\\_bibliote](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_bibliote)

[ca/bibli\\_servicos\\_produtos/bibli\\_boletim/bibli\\_bol\\_2006/RDCons\\_n.106.05.pdf.>](#)

Acesso em 20 de novembro de 2019.

**Declaração Universal dos Direitos Humanos**, de 10 de dezembro de 1948.

Disponível em <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2018/10/DUDH.pdf>>.

Acesso em 20 de novembro de 2019.

FILOMENO, José G. B. **Manual de direitos do consumidor**. 10. ed., São Paulo: Atlas, 2010.

LACERDA, Edmundo V. **Judicialização dos Direitos do Consumidor: a Expressão dos Direitos Humanos?** Revista Magister.

LARENZ, Karl. **Metodologia da Ciência do Direito**, 3ª Ed, Lisboa, Fundação Caloouste Gulbenkian, 1997.

## DISFUNÇÕES DO OUVIDO INTERNO CAUSADAS POR ALTERAÇÕES METABÓLICAS DA GLICEMIA

**Fábio Herget Pitanga** – fhpitanga@yahoo.com.br

**Luís Fernando Garcia Jeronymo** – lfjeronymo@conection.com.br

**Ricelli Endrigo Ruppel da Rocha** – ricellie@uniarp.edu.br

**Resumo:** Este estudo de revisão bibliográfica teve como objetivo sintetizar as disfunções do ouvido interno (cóclea e labirinto) causado pela hipoglicemia e a hiperglicemia. Dos 1.345 artigos selecionados nas bases de dados da BIREME, SCIELO e Google Acadêmico, apenas 8 artigos contemplaram todos os critérios para serem incluídos na pesquisa. Os resultados mostraram que a hipoglicemia e/ou hiperglicemia estão associadas as doenças do ouvido interno, levando a sintomas como hipoacusia, tonturas e zumbido. Em conclusão, as doenças do ouvido interno são indicativos de alterações no metabolismo da glicose.

**Palavras-chave:** Tontura. Glicemia. Zumbido. Hipoacusia

### Introdução

Os distúrbios vestibulares e cocleares como tonturas, zumbido e hipoacusia são sintomas que fazem parte de doenças que podemos denominar de labirintopatia, e são causadas por inúmeras alterações: metabólicas, hormonais, stress, causas cardiovasculares, problemas de colunas cervicais, distúrbios neurológicos, entre outras (BETTI, 1985).

O presente estudo de revisão vai centralizar nos efeitos dos distúrbios do metabolismo da glicose sobre a orelha interna e que podem ser considerados como a causa mais frequente dentre todos os responsáveis pelas disfunções labirínticas de etiologia metabólica.

As alterações nos níveis sanguíneos glicêmicos são caracterizados pela hipoglicemia ou hiperglicemia. A hipoglicemia pode acontecer através de dietas inadequadas com jejuns prolongados, pessoas que fazem uso de antidiabéticos ou aquelas que apresentam hipoglicemia reativa, ou seja, que após uma ingesta excessiva de carboidratos ocorre um pico de insulinemia exacerbada que desencadeia uma hipoglicemia poucas horas após, com sintomas de tonturas, sudorese, tremores, palpitações e até síncope. Por outro lado, a hiperglicemia está associado a fatores genéticos, sedentarismo, obesidade e o uso crônico de alguns medicamentos (corticoides, betabloqueadores, diuréticos, etc.), podendo desencadear a intolerância à insulina em uma fase inicial, e numa fase mais tardia, deficiência insulínica e diabetes mellitus tipo 2 (BITTAR, 2019).

Neste contexto, uma das consequências das alterações glicêmicas nos indivíduos são as disfunções do ouvido interno, Isto pode ser explicado pelo baixo aproveitamento da glicose como fonte de energia provocando uma diminuição da ação da bomba de sódio e potássio presente na membrana celular das células ciliadas que são banhadas pela endolinfa dentro do ducto vestibulococlear, promovendo um aumento da concentração de sódio na endolinfa e conseqüentemente hidropsia endolinfática (aumento da pressão na endolinfa), desencadeando sintomas vestibulares como tonturas e vômitos e problemas auditivos como zumbido e hipoacusia (BITTAR, 1998)

O tratamento das disfunções do ouvido interno após o seu diagnóstico, engloba medicamentosos, mudança de hábitos alimentares, dieta apropriada, associado com práticas de atividades físicas (ALMEIDA,2009)

### **Fundamentação teórica**

A importância do metabolismo glicídico na etiopatogenia dos distúrbios da orelha interno tem sido exaustivamente estudada e muitos trabalhos tentam mostrar o mecanismo fundamental pelo qual os níveis de insulina (SANCHEZ et al., 1998).

A primeira documentação entre esta relação de doenças do ouvido interno e disfunções da orelha interna foi em 1864, por Jordão. Este autor estabeleceu um vínculo entre hiperglicemia e perda auditiva através da observação de pacientes com diabetes mellitus e surdez neurossensorial. Em 1960 que a glicose foi finalmente reconhecida como fator importante para manutenção da boa atividade funcional da orelha interna (BITTAR et al., 2003, p. 65)

A atividade metabólica da orelha interna é muito intensa e depende do suprimento de glicose e oxigênio para manutenção do potencial endococlear. Como o labirinto e cóclea não dispõe de reservas energéticas não é difícil de entender que pequenas alterações metabólicas no organismo é suficiente desencadear distúrbios nestes órgãos a partir de pequenas variações no fornecimento de energia (BITTAR et al,1998)

Em pacientes com zumbido houve melhora significativa após intervenção nutricional com hábitos alimentares mais saudáveis com relação aos níveis de açúcar e gordura da dieta (ALMEIDA et al, 2009).

Em relação a diabetes mellitus ocorre não só a diminuição do fornecimento de energia para bomba de sódio e potássio devido ao não aproveitamento da glicose, provocando alterações no potencial endococlear, interferindo nos fenômenos elétricos das células sensoriais vestibulares e auditivas e também leva a aumento da concentração de sódio na endolinfa levando hidropsia gerando flutuação da audição, mas também diminuição do suprimento sanguíneo nas estrias vasculares (devido as microangiopatias) com deficiência no suprimento de metabólitos e oxigênio e podemos citar ainda neuropatia diabética como causas de disfunção da orelha interna e promovendo perdas auditivas e sintomas vestibulares (DAVID et al, 2015).

### **Metodologia da pesquisa**

Neste estudo de revisão bibliográfica, a busca dos artigos foi realizada de modo sistemático através das bases de dados do Centro Latino-Americano de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Google Acadêmico. Os seguintes descritores foram utilizados para a busca dos artigos: “diabetes”, “glicemia”, “orelha interna” e “alterações auditivas”. No total, foram encontrados 1.345 artigos sobre o tema e após os critérios de inclusão e exclusão, somente 8 artigos foram utilizados para a revisão. Para seleção dos artigos consideramos assuntos relacionados a tonturas, zumbido,

perda auditiva, glicemia, insulinemia, diabetes, distúrbios no metabolismo da glicose e descartamos assuntos relacionados como tratamento medicamentoso, doenças hormonais, distúrbios de coagulação, dislipidemias, alterações vasculares, doenças reumáticas, doenças de coluna vertebral, doenças neurológicas.

## Resultados

Na tabela 1 são apresentados os principais resultados dos estudos encontrados.

Artigos	Resultados
<b>Sensação de zumbido pré e pós intervenção nutricional em alterações metabólicas (ALMEIDA et al, 2009)</b>	Maior percentual de zumbido em sexo feminino. Idade entre 51 a 60 anos com maior percentual. Quanto ao incômodo do zumbido maior percentual de grau moderado. Houve melhora no grau do incômodo do zumbido em 71,5% (melhora significativa) após intervenção nutricional.
<b>O Metabolismo da glicose e o ouvido interno (BITTAR et al, 1998)</b>	Nas Vertigens/tonturas inexplicadas o distúrbio do metabolismo da glicose e da insulina estava presente em 90% dos casos e que melhorou após orientação dietética e atividade física. Perda auditiva em diabetes mellitus do tipo neurossensorial bilateral e progressiva, com predominância em agudos e afeta mais idosos.
<b>Metabolismo dos carboidratos e sua relação com a tontura (BITTAR et al, 2019)</b>	Diabéticos: desde desequilíbrio e instabilidade até vertigens associadas a sintomas auditivos, porém o sintoma mais comum é hipoacusia progressiva e não flutuante.
<b>Alterações metabólicas e doenças do ouvido interno (BETTI et al, 1985)</b>	Hiperinsulinemia e hipoglicemia podem levar à doença de Ménière (hidropsia endolinfática). O DM pode levar a perda neurossensorial bilateral, além de zumbido, tontura e vertigem. Hipoglicemia reativa: causa de vertigens, perda auditiva, vertigem postural, doença de Ménière e instabilidade.
<b>Prevalência das alterações metabólicas em pacientes portadores de queixas vestibulares (BITTAR et al, 2003)</b>	Dos pacientes avaliados com queixas vestibulares 73,2% eram do sexo feminino e 26,8% do sexo masculino. 88,9% com Glicemias normais e 11,1% com níveis elevados de glicose (portanto diabetes mellitus) porcentagem esta, maior que a porcentagem de diabetes no Brasil que é de 7,6% diabéticos em relação a população do país. Dos pacientes com Glicemias normais 1,2% tinha curva glicoinsulínêmica alterada, portanto as alterações do metabolismo dos hidratos de carbono foram encontradas 12,3% do total dos casos avaliados.
<b>Diabetes Mellitus: prevalência de alterações auditivas (MARCHIORI et al, 2003)</b>	Amanhese e avaliação audiológica em pessoas com diabetes mellitus (DM) tipo 1 ou tipo 2, fizeram comparação com grupo controle pareado na idade sem DM. Apresentaram alterações neurossensoriais em 30,6% do grupo controle e 61,1% do grupo com DM. Referiram queixas vestibulares (zumbido, sensação de plenitude auricular e vertigem): 97,2% do grupo com DM e 77,8% do grupo controle. Zumbido foi referido em 72,2% do grupo com DM e 58,3% do grupo controle.
<b>Diabetes na prática clínica. Capítulo 09 – Manifestações</b>	Capítulo de livro com revisão de vários estudos:

<p><b>otoneurológicas comumente associadas ao diabetes (KORN et al,2019)</b></p>	<p>1- Alterações auditivas: angiopatia e neuropatia diabéticas como principais causas. 16% dos pacientes com zumbido apresentam DM. Perda auditiva principalmente leve e em frequências agudas. Diabéticos com mais de 55 anos usam 3-4x mais aparelho auditivo do que os não diabéticos. Pode ocorrer perda auditiva independentemente de ter nefro, retino ou neuropatia periférica.</p> <p>2 – Surdez súbita (perda auditiva de início súbito ou no máximo até 72h, de mais de 30dB em ao menos três frequências consecutivas): DM presente em 11 a 16,2% dos casos unilaterais, em 37,5% dos casos bilaterais.</p> <p>3- Alterações vestibulares: pacientes com vertigem posicional paroxística benigna (VPPB), 14% tinham DM, principalmente em idosos.</p>
<p><b>Possíveis implicações audiológicas do diabetes mellitus: uma revisão de literatura (DAVID et al,2012)</b></p>	<p>Das doenças do metabolismo da glicose, o DM é a que mais causa distúrbios auditivos. Fatores associados a perda auditiva no DM: tempo de doença, pior controle metabólico e complicações associadas. Podem ocorrer queixas auditivas (hipoacusia flutuante, plenitude auricular, perdas neurosensoriais) ou vestibulares (zumbidos, instabilidade, vertigens, flutuação ou sensação de desfalecimento). Tanto a hiper como a hipoglicemia podem afetar a cóclea. A perda auditiva geralmente é neurosensorial, bilateral, progressiva, principalmente em idosos e nas frequências agudas. Pacientes diabéticos têm mais tontura, zumbido e hipoacusia.</p>

### **Discussão**

O Número maior de mulheres em relação aos homens tanto em relação ao zumbido quanto ao sintoma de tonturas pode ser devido em que um trabalho estatístico de hiperglicemia maior em mulheres que em homens, Sanchez et al (2001; 5(1):16-20).

Em relação ao zumbido e perdas auditivas maiores em idosos, deve-se a maior incidência de comorbidades (hipertensão arterial, problemas cardiovasculares, distúrbios metabólicos e hormonais, problemas de coluna vertebral) com a idade.

Existe uma relação direta entre sintomas tipo tonturas, vertigens, queixas auditivas e presença de alterações de hiperglicemia/hiperinsulinemia e diabetes e a instalação de dietas adequadas associadas a atividade física tornam-se evidentes e eficazes no tratamento de desordens vestibulares e auditivas com relação aos distúrbios do metabolismo da glicose.

### **Conclusão**

Em resumo, as doenças que podem levar a flutuações da glicemia, tanto para hiperglicemia quanto para hipoglicemia, como o diabetes mellitus e a hipoglicemia reativa, são causas de distúrbios do ouvido interno. Desta forma, pessoas que apresentam sintomas cocleares ou vestibulares tem indicação de investigar possíveis distúrbios que levam a flutuações ou alterações da glicemia.

## Referências

- ALMEIDA, Thamine A. S.; SAMELLI, Alessandra G.; MECCA, Fabíola D. N.; MARTINO, Eliana; PAULINO, Adriana M. **Sensação subjetiva do zumbido pré e pós intervenção nutricional em alterações metabólicas**. Pró Fono Revista de atualização Científica, v.21, n.4, p.291-296, out-dez 2009.
- BETTI, Roberto Barcelos; LOPES, Otacilio; BETTI, Estelita Teixeira. **Alterações metabólicas e doenças do ouvido interno**. BJORL - Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, São Paulo, vol. 51: 7-11, 1985.
- BITTAR, Roseli S.M.; SANCHEZ, Tanith G.; SANTORO Patrícia P.; MEDEIROS, Italo R. T. de. **O metabolismo da glicose e o ouvido interno**. International Archives of Otorrhinolaryngology, v.2 , n.1, jan/mar 1998.
- BITTAR, Roseli S.M.; BOTTINO, Marco A.; ZERATI, Fábio E.,MORAES, Chiara L.de O.;CUNHA, Adriana U.; BENTO, Ricardo F. **Prevalência das alterações metabólicas em pacientes portadores de queixas vestibulares**. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, V.69, n.1, p.64-68, jan/fev 2003.
- BITTAR, Roseli S.M.; MEZZALIRA, Raquel. **Metabolismo dos carboidratos e sua relação com a tontura**. Disponível em: <<http://otoneurologia.org.br>>. Acesso em: 18 Jun. 2019.
- DAVID, Louise Ziani; FINAMOR, Marcele Machado; BUSS, Ceres. **Possíveis implicações audiológicas do diabetes melito: uma revisão de literatura**. Rev. CEFAC.2015 Nov-Dez; 17(6):2018-2024, São Paulo, 2012.1
- KORN, Gustavo Polacow; GANANÇA, Maurício Malavasi. **Diabetes na prática clínica**. Disponível em: [www.diabetes.org.br/ebook/component/k2/itemlist/category/7-modulo-2complicacoes-do-diabetes-e-principais-comorbidades](http://www.diabetes.org.br/ebook/component/k2/itemlist/category/7-modulo-2complicacoes-do-diabetes-e-principais-comorbidades). Acesso em: 17 Jun. 2019.
- MARCHIORI, Luciana L. de M .; GIBRIN, Paula C. Dias. **Diabetes mellitus: prevalência de alterações auditivas**. Arq Bras Endocrinol Metab , São Paulo, v. 47, n. 1, p. 82-86, fevereiro de 2003. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302003000100013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302003000100013&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 01 Jul. 2019.

## DOS TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS E TECIDOS À LUZ DO BIODIREITO E POSSIBILIDADE DE DISPOSIÇÃO DO PRÓPRIO CORPO

**SHEILA THAIS CHUPEL**

Universidade do Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Caçador, Brasil.

**Resumo:** Objetivo geral da pesquisa é analisar as formas de consentimento para a doação e transplante de órgãos no Direito brasileiro. São objetivos específicos: analisar os direitos fundamentais e direito a saúde; verificar as questões Biotéticas e do Biodireito que contemplam os transplantes; e as formas de transplantes e consentimento admitidos pelo Direito brasileiro. Na primeira parte será abordado os direitos fundamentais, direito a saúde e a disposição do próprio corpo. Em um segundo momento, o estudo analisará a Bioética e Biodireito. No terceiro capítulo relata-se a respeito do cenário jurídico brasileiro das formas de transplantes de órgão e tecidos, *post mortem* e inter vivos, com a exame de quais as formas de consentimento para doação e transplante no direito brasileiro. O estudo faz uso do método indutivo, associado à pesquisa bibliográfica utilizando a produção descritiva e observando a Normalização dos Trabalhos Acadêmicos da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP) e regras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Conclui-se que, a legislação atual do Brasil prevê que, para o consentimento do transplante ou doação, pode se dar pelo doador, por meio de documento expresso, e, em caso de inexistência de manifestação de vontade, fica a cargo dos familiares consentirem ou não.

**Palavras Chave:** Direitos fundamentais. Transplantes de órgãos. Biodireito. Bioética. Consentimento.

### Introdução

A presente pesquisa se ampara na problemática do consentimento para a doação de órgãos ante o direito de disposição do próprio corpo

Um dos pilares mestres dos direitos fundamentais é o direito a saúde, o qual encontra-se sedimentado na Constituição Federal de 1988, garantindo a todos, sendo dever positivo do Estado.

Assim, como forma de melhorar a qualidade de vida, surge o transplante de órgãos e tecidos, que são de extrema importância para a cura de doenças ou mesmo garantir um maior conforto ao receptor do transplante.

Portanto, este trabalho original teórico, com método indutivo, é destinado a comunidade em geral, sobretudo aos operadores do direito, pesquisadores e intelectuais, busca responder a seguinte questão: Quais as formas de consentimento para a doação e transplante de órgãos no Direito brasileiro?

O primeiro capítulo, preconiza os direitos fundamentais do ser humano, em especial o seu direito a saúde, garantido constitucionalmente, traçando elos com o direito de disposição ao próprio corpo.

Já o segundo capítulo, apresenta nos conceitos de Bioética e Biodireito, sendo realizado um breve histórico dos transplantes de órgãos e tecidos, bem como sua conceituação.

Por fim, o terceiro capítulo inicia-se pela evolução legislativa brasileira quanto aos transplantes de órgãos e tecidos, com análise do transplante *post mortem* e inter vivos e as formas de consentimento.

### **Do Direito fundamental a saúde e a disposição do próprio corpo**

Os direitos fundamentais assim como os direitos humanos procuram garantir e promover a dignidade da pessoa humana, bem como são direitos inerentes à sociedade, como por exemplo a liberdade e a igualdade, demonstrando-se que à finalidade, as expressões, de fato, se assemelham uma com a outra (MASSON, 2018).

Os direitos fundamentais, em síntese, nasceram como normas que visavam a restringir a atuação do Estado, determinando deste um comportamento omissivo (abstenção) em favor da liberdade do indivíduo, ampliando o domínio da autonomia individual frente à ação estatal (ALEXANDRINO, 2017).

O direito à saúde disciplinado nos art. 196 ao art. 200 da Constituição Federal de 1988 traz grande controvérsia acerca do que exatamente o direito à saúde confere em termos de prestações para os indivíduos e a coletividade. O art. 196 estabelece que o direito à saúde é garantido mediante “políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos”, bem como mediante o “acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação” (BARCELLOS, 2018).

Portanto, é direito de todos e dever do Estado garantir a saúde, assegurando mediante políticas sociais e econômicas que busquem à diminuição do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação dos cidadãos (LENZA, 2019).

A vida humana é o bem supremo, adquirindo valor imensurável. Esta preexiste ao direito e deve ser respeitada por todos. É bem jurídico é de um pilar fundamental, uma vez que se constitui na origem e suporte dos demais direitos existentes. Sua extinção põe fim à condição de ser humano e a todas as manifestações jurídicas que se apoiam nessa condição. O direito à vida deve ser entendido como o direito ao respeito à vida do próprio titular e de todos os demais (GONÇALVEZ, 2012).

### **Bioética, biodireito e definição de transplantes de órgãos e tecidos**

A Bioética nasceu da fusão da ética com a ciência, agregando a cultura humanística à técnico-científica das ciências naturais. Assim, esta surgiu como estudo multidisciplinar, preocupado com os reflexos do comportamento humano ante o avanço das ciências biológicas (CATÃO., 2004).

Para a ilustre estudiosa Maria Helena Diniz (2010, p. 13):

A bioética deverá ser um estudo deontológico, que proporcione diretrizes morais para o agir humano diante dos dilemas levantados pela biomedicina, que giram em torno dos direitos entre a vida e a morte, da liberdade da mãe, do futuro ser gerado artificialmente, da possibilidade de doar ou de dispor do próprio corpo, da investigação científica e da necessidade de preservação de direitos das pessoas envolvidas e das gerações futuras.

O Biodireito, ao se afirmar como um embrionário ramo do Direito, que surge justamente em virtude dos poderes da Biomedicina e das transformações decorrentes das técnicas a ela associadas, reveste-se de caráter dogmático e tem a tarefa de

oferecer às polêmicas questões que emergem da Biomedicina e da Biotecnologia respostas intrassistêmicas fundadas em normas jurídicas positivas (ROCHA, 2018).

### **Da evolução legislativa dos transplantes de órgãos e tecidos *post mortem*, inter vivos e formas de consentimento**

No Brasil, a Lei nº 4.280 de 1963 trouxe a primeira regulamentação referente à doação e transplante de órgãos, tecidos e partes do corpo humano. Com apenas nove artigos principais, subordinava a permissão, para fins de transplante, à autorização escrita pelo de cujus ou à não oposição do cônjuge ou dos parentes até o segundo grau, ou de corporações religiosas ou civis responsáveis pelo destino dos despojos (CORREA NETO, 2010).

A legislação que vigorou até 1992 apresentava uma série de polêmicas em relação a sua interpretação e, após vários projetos de lei que foram apresentados ao Congresso, tivemos a promulgação da Lei nº 8.489, de 18 de novembro de 1992, que introduziu várias modificações na legislação anterior (LISSO, 2011).

Quanto à disposição de tecidos, órgãos e partes do corpo humano vivo para fins de transplante ou tratamento, dispõe o art. 9º da Lei nº 9.434/97, com redação determinada pela Lei nº 10.211/01:

É permitido à pessoa juridicamente capaz dispor gratuitamente de tecidos, órgãos e partes do próprio corpo vivo, para fins terapêuticos ou para transplantes em cônjuge ou consanguíneos até o quarto grau, inclusive, na forma do § 4º deste artigo, ou em qualquer pessoa, mediante autorização judicial, dispensada esta em relação à medula óssea (BRASIL, 1997).

Assim, a declaração de vontade do falecido manifestada em vida, para depois da morte é um direito inerente a pessoa humana e prescrito no Código Civil Brasileiro vigente, de extrema importância, e deve ser assegurada acima de qualquer manifestação familiar em contrário, servindo apenas a declaração da família como supressora na ausência da do de cujus, para que esta não supra a liberdade de escolha e conseqüentemente a autodeterminação do falecido sobre seu corpo (WEBER, 2019).

Com a evolução, a legislação humana vai se aproximando gradativamente da Lei Natural, sendo importante ressaltar que não é a existência de leis perfeitas que vai renovar a humanidade, mas o processo de educação, pela conscientização da real natureza do ser, sua origem, objetivo da existência material e destinação após a morte (LISSO, 2011).

### **Considerações finais**

**Este trabalho desde seu início buscou desvendar e promover uma ampla e irrestrita análise dos aspectos concernentes a forma de consentimento para transplantes de órgãos e tecidos, para tanto houve a necessidade de mesclar diversos pontos relacionados aos direitos fundamentais, a Bioética e o Biodireito, elementos do Direito, através da legislação, doutrina e sútilis.**

A doação e transplantes de órgãos é uma extraordinária opção para tratamento de doenças e curas, podendo ocorrer a doação por pessoa viva ou morta.

A lei é rígida em posicionar-se pela proibição, sem qualquer exceção, de doação de órgãos mediante contraprestação pecuniária ao doador, bem como a doação que inter vivos não pode comprometer a integridade do doador.

Isto posto, chegasse à conclusão que, apesar da legislação que abraça o tema evoluir, não se nota, por parte do Estado, investimento em políticas públicas e conscientização da sociedade a respeito de um tema tão importante pois, se crê, que a doação é a continuação de uma vida.

## Referências

ALEXANDRINO, Marcelo; PAULO, Vicente. **Direito constitucional descomplicado**. 16. ed. rev., atual, e ampl. São Paulo: MÉTODO, 2017. p. 94.

BARCELLOS, Ana Paula de. **Curso de direito constitucional**. Rio de Janeiro: Forense, 2018. p. 239.

BRASIL. Decreto nº 2.268. **Regulamenta a Lei n. 9.434, de 04 de fevereiro de 1997, que dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá outras providências**. D. O. U., 1 de julho de 1997.

CATÃO, Marconi do Ó. **Biodireito: Transplante de órgãos humanos e direitos de personalidade**. São Paulo: Madras, 2004. p. 48.

CORREA NETO, Ylmar. **Morte encefálica: cinquenta anos além do coma profundo**. Rev. bras. saúde mater. infant., v.10 (supl 2), 2010. p.S355-S361,. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v10s2/13.pdf>> Acesso em: 18 ago. 2019.

DINIZ, Maria Helena. **O estado atual do biodireito**. São Paulo: Editora Saraiva, 7ª edição, 2010. p. 13.

GONÇALVEZ, Carlos Roberto. **Direito civil brasileiro, volume 1: parte geral**. 10 ed. São Paulo: Saraiva, 2012. p. 186.

LENZA, Pedro. **Direito constitucional esquematizado**. 23. ed. São Paulo: Saraiva, 2019. p. 2015/2016.

LISSO, Wladimir. **Doação de órgãos e transplantes**. 4ª ed. São Paulo: Edições FEESP, 2011. p. 23/24.

MASSON, Nathalia. **Manual de direito constitucional**. 6. ed. ver. ampl. e atual. Salvador: JusPODIVM, 2018. p. 212.

ROCHA, Renata da. **Fundamentos do biodireito**. Salvador: JusPODIVM, 2018. p. 84.

WEBER, Fernanda. **Transplante de órgãos e tecidos post mortem e a autonomia da vontade do doador versus autorização da família do de cujus**. Revista Jus



Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 24, n. 5883, 10 ago. 2019. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/61234>. Acesso em: 17 out. 2019.

## DOSES DE NITROGÊNIO APLICADAS VIA FERTIRRIGAÇÃO NO TOMATEIRO

Guilherme Coldebela<sup>1</sup>; Anderson Luiz Feltrim<sup>2</sup>; Leandro Hahn<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudante de Agronomia da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp), Rua Victor Baptista Adami, 800 - Centro, Caçador - SC. E-mail: [tquilhaermecoldebela66@gmail.com](mailto:tquilhaermecoldebela66@gmail.com)

<sup>2</sup> Pesquisador da Epagri, Estação Experimental de Caçador. E-mail: [andersonfeltrim@epagri.sc.gov.br](mailto:andersonfeltrim@epagri.sc.gov.br)

<sup>3</sup> Professor de Agronomia da Uniarp e pesquisador da Epagri, Estação Experimental de Caçador. E-mail: [leandrohahn@epagri.sc.gov.br](mailto:leandrohahn@epagri.sc.gov.br)

**RESUMO** - O objetivo desse trabalho foi avaliar doses de nitrogênio aplicadas via fertirrigação na cultura do tomate. O experimento foi realizado na safra 2018-2019 na Epagri de Caçador, SC. O experimento foi constituído por doses de N: 0, 50, 100, 150, e 200% da recomendação atual de N, que foi estabelecida em 500 kg ha<sup>-1</sup>, além de um tratamento adicional com nitrato de cálcio na dose de 500 kg ha<sup>-1</sup> de N, totalizando seis tratamentos. Os tratamentos foram distribuídos num delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. Foram avaliadas a produtividade (total, comercial, extra AA, extra A, frutos descarte com podridão apical e lóculos abertos). Na dose de 632 kg/ha de N aplicado na fertirrigação obtém-se o máximo de rendimento comercial de frutos de tomate (103,9 t/ha). Nitrato de cálcio aplicado na dose de 500 kg/ha não apresenta diferenças para a ureia.

**Palavras-chave:** *Solanum lycopersicum* Mill.; nutrição mineral; nitrato de cálcio.

### INTRODUÇÃO

Entre as regiões produtoras de tomate de mesa de SC, destaca-se a do Alto Vale do Rio do Peixe, principalmente os municípios de Caçador, Lebon Régis e Rio das Antas. Estes municípios cultivaram 1.320 hectares e produziram 115 mil toneladas na safra 2009/10, ou seja, 61% da produção estadual (Síntese... 2011). Nacionalmente esta região é a segunda maior fornecedora de tomate de mesa no verão (MANARIM et al. 2012).

O uso intensivo de mão de obra, tecnologia e capital, tem viabilizado a pequena, média e grande propriedade nas regiões produtoras de tomate, sendo, portanto, de grande importância socioeconômica para o estado. No entanto, entre estes fatores, o fornecimento de nutrientes em quantidades e proporções adequadas via solo, sua complementação via fertilizantes e o acompanhamento do estado nutricional da planta são etapas cruciais para o sucesso na atividade.

O uso excessivo e desequilibrado de fertilizantes é uma das razões para diminuir o retorno financeiro da produção do tomate. A maioria das recomendações de adubação, desde o plantio até a colheita das plantas, são feitas com poucos critérios técnicos e em determinadas situações de forma muito empírica.

### OBJETIVO

O objetivo desse trabalho foi avaliar doses de nitrogênio aplicadas via fertirrigação na cultura do tomate.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O nitrogênio (N) é um dos elementos da adubação mineral essencial mais importante para o desenvolvimento da planta, pois é o responsável por compor todos os aminoácidos e participar da estrutura molecular de inúmeras moléculas orgânicas que dão suporte e resistência à planta, bem como participam da estrutura de hormônios vegetais, metabólitos secundários e enzimas. Quando ocorrem, os sintomas de deficiência de N são observados quando as folhas são pequenas, apresentando coloração pálida generalizada e o desenvolvimento da planta é atrasado. Os folíolos ficam eretos e com as nervuras arroxeadas. As folhas mais velhas ficam amarelas devido a translocação de N para as partes em desenvolvimento. Quando ocorre excesso de N, há formação de frutos ocos e o estiolamento da planta. (EPAGRI, 2008).

Segundo Mueller et al. (2013), a aplicação de N para o tomateiro pode ser realizada utilizando fertilizantes orgânicos ou minerais. Em sua pesquisa, doses de cama de aviário foram complementadas com doses de N para obtenção de alta resposta em produção comercial. Pelo fato do N ser um elemento de muita mobilidade no solo, somente com a dose de 16,2 t ha<sup>-1</sup> de cama de aviário se conseguiu uma produção comercial próxima da satisfatória. Para produções acima, o uso de cama de aviário deve ser complementado com uso de adubação mineral.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na safra 2018-2019 na Estação Experimental de Caçador (EECD), da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), em Caçador, SC. O solo da área experimental é classificado em Nitossolo Bruno Distrófico (EMBRAPA SOLOS, 2004).

O experimento foi constituído por tratamentos com doses de N acima e abaixo da recomendação da Epagri (2016), ou seja, 0, 50, 100, 150, e 200% da recomendação atual de N, que foi estabelecida em 500 kg ha<sup>-1</sup>. Adicionou-se um tratamento com nitrato de cálcio na dose de 500 kg ha<sup>-1</sup>, totalizando cinco tratamentos. Os tratamentos foram distribuídos num delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. O N foi aplicado 100% em cobertura, semanalmente via fertirrigação a partir da segunda semana, na seguinte proporção: 2, 4, 6, 7, 9, 10, 10, 9, 8, 8, 5, 5, 4, e 3% por semana. Fósforo e potássio foram aplicados de acordo com Epagri (2016).

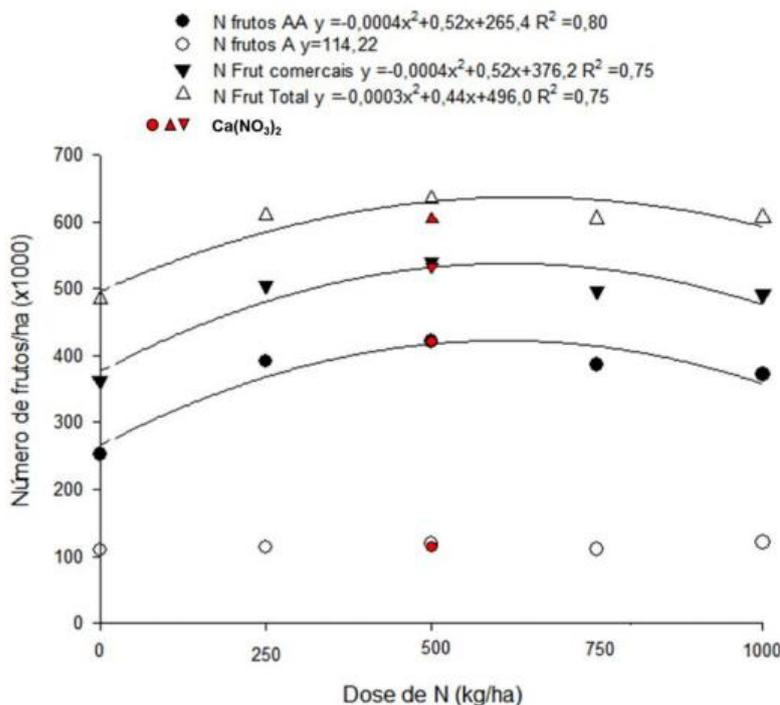
As parcelas experimentais foram constituídas por 20 plantas em fila dupla, descartando-se as uma de cada fila como bordadura. O espaçamento entre plantas foi de 0,5 m, entre linhas duplas de 0,90 m e entre ruas de 2,20 m, totalizando uma densidade de 11.111 plantas por ha<sup>-1</sup>.

As colheitas foram realizadas uma ou duas vezes por semana em função do ponto de colheita dos tomates. Foram avaliadas a produtividade (total, comercial, extra AA, extra A, frutos descarte com podridão apical e lóculos abertos). Foram considerados frutos extra AA os com massa média maior que 150 g e frutos extra A com massa média entre 100 e 150 g. Todas as análises estatísticas foram implementadas o programa R, versão 3.0.3 (Team RDC, 2014) ao nível de 5% de significância.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observou-se que houve efeito das doses de nitrogênio em inúmeras variáveis relacionadas à produção do tomate. O número de frutos AA, frutos comerciais e frutos totais aumentou de modo quadrático com o aumento das doses de N aplicadas (Figura 1). O número máximo de frutos AA (431,9 mil frutos/ha), comerciais (545,2 mil frutos/ha) e totais (657 mil frutos/ha) foi obtido, respectivamente, com 650, 650 e 733 kg/ha de N. Para esta variável, a aplicação de nitrato de cálcio ((CaNO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>) na dose de 500 kg/ha de N não apresentou diferenças para a fonte de ureia, usado na mesma dose. O número de frutos A não teve efeito dos tratamentos, com média de 114,22 mil frutos/ha.

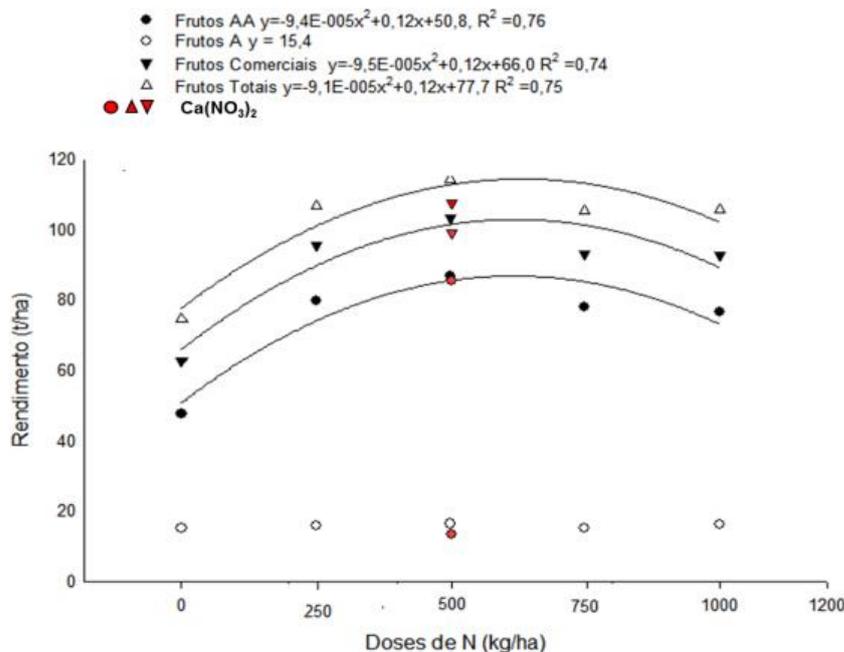
O rendimento comercial de frutos teve efeitos similares ao número de frutos, com aumento quadrático destas variáveis com o aumento das doses de N aplicadas (Figura 2). O rendimento máximo de frutos AA (89,1 t/ha), comerciais (103,9 t/ha) e totais (117,3 t/ha) foi obtido, respectivamente, com 638, 632 e 659 kg/ha de N. Também para esta variável, a aplicação de nitrato de cálcio ((CaNO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>) na dose de 500 kg/ha de N não apresentou diferenças para a fonte de ureia, usado na mesma dose. O número de frutos A não teve efeito dos tratamentos, com média de 15,4 t/ha.



**Figura 1.** Número de frutos AA, A, comercial e total de tomate com aplicação de doses de nitrogênio via fertirrigação.

O número de frutos miúdos foi maior no tratamento sem aplicação de N (Tabela 1), com diminuição do número desta categoria de frutos com aumento das

doses de N. Este resultado também pode ser visualizado no rendimento de frutos miúdos pelos frutos totais (Tabela 2). Já o número de frutos com podridão apical aumentou de forma quadrática com o aumento das doses de N. Provavelmente o excesso de  $\text{NH}_4^+$  da solução do solo competiu com o Ca pela absorção pelas plantas.



**Figura 2.** Rendimento de frutos AA, A, comercial e total de tomate com aplicação de doses de nitrogênio via fertirrigação.

**Tabela 1.** Número de frutos miúdos, com podridão apical, lóculos abertos e descarte de tomate com aplicação de doses de nitrogênio via fertirrigação.

Doses de N (kg/ha)	Miúdos	Podridão apical	Lóculos abertos	Descarte
0	103,33	3,6	4,4	120,5
250	71,8	3,8	10,2	104,2
500	62,5	9,6	7,8	94,01
750	71,2	13,6	6,3	108,6
1000	68,5	19,0	10,2	114,8
500 ( $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ )	47,7	5,9	8,1	101,9
F-Teste	0,001	0,001	0,06	0,20
CV (%)	21,5	53,4	33,3	19,5
Equação	$y = 8,6E-005x^2 - 0,11x + 100,3$	$y = 9,9E-0006x^2 - 0,006x + 3,1$	$y = 8,75$	$y = 107,3$
$R^2$	0,76	0,96	-	-

A massa média de frutos comerciais e a relação de rendimento de frutos comerciais pelos frutos totais aumentou de modo quadrático com o aumento das doses de N, e também, sem diferenças para nitrato de cálcio na dose de 500 kg/ha (Tabela 2).

**Tabela 2.** Massa média de frutos e relações entre rendimentos de tomate com aplicação de doses de nitrogênio via fertirrigação.

Doses de N (kg/ha)	Massa frutos AA	Massa frutos A	Massa frutos comerciais	Frutos comerciais/ frutos totais	Frutos miúdos/ frutos totais
	----- g -----			----- % -----	
0	188,4	137,7	167,0	84,12	16,10
250	197,0	140,4	185,3	89,75	9,10
500	200,4	138,5	187,5	91,92	6,10
750	196,4	140,2	186,9	90,43	6,89
1000	202,8	140,3	191,0	88,28	6,95
500 (Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	185,9	136,8	173,1	92,00	6,86
F-Teste	0,41	0,97	0,001	0,01	0,001
CV (%)	6,6	5,3	4,7	3,2	27,7
Equação	y = 195,0	y = 139,0	y = -3,6E-005x <sup>2</sup> + 0,06x+169,1	y = -2,2E-0005x <sup>2</sup> + 0,026x+84,3	y = 2,0E-0005x <sup>2</sup> -0,02 9x+15,7
R <sup>2</sup>	-	-	0,76	0,94	0,92

## CONCLUSÕES

Na dose de 632 kg/ha de N aplicado na fertirrigação obtém-se o máximo de rendimento comercial de frutos de tomate (103,9 t/ha).

Nitrato de cálcio aplicado na dose de 500 kg/ha não apresenta diferenças para a ureia.

## AGRADECIMENTOS

Ao Fundo de Apoio à Pesquisa da Uniarp (FAP), edital 2019.001, e à Epagri pela estrutura e apoio para condução do experimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONANOMI, GIULIANO et al. Litter Quality Assessed by Solid State <sup>13</sup>C NMR Spectroscopy Predicts Decay rate better than C/N and Lignin/N ratios. **Soil Biology & Biochemistry**, 56:40-48. 2013.
- CERETTA, C.A.; BASSO, C.J.; HERBES, M.G.; POLETTO, N.; SILVEIRA, M.J.. Produção e decomposição de fitomassa de plantas invernais de cobertura de solo e

milho, sob diferentes manejos da adubação nitrogenada. **Ciência Rural**, vol.32, n.1, p.49-54, 2002.

ESPINDOLA, J.A.A.; GUERRA, J.G.M.; ALMEIDA, D.L.; TEIXEIRA, M.G.; URQUIAGA, S. Decomposição e liberação de nutrientes acumulados em leguminosas herbáceas perenes consorciadas com bananeira. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, 30:321-328, 2006.

GIACOMINI, Sandro José et al. Matéria seca, relação C/N e acúmulo de nitrogênio, fósforo e potássio em misturas de plantas de cobertura de solo. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, 27:2, p. 325-334, 2003.

HEINRICHS, R. et al. Cultivo consorciado de aveia e ervilhaca: relação C/N da fitomassa e produtividade do milho em sucessão. **Revista Brasileira de Ciências do Solo**, 25:331-340, 2001.

## **ECOTURISMO E ECOJORNALISMO: PRÁTICAS E PERCEPÇÕES SOB A ÓTICA DE AGENTES DE TURISMO DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

### **Objetivo Geral**

- Apresentar as práticas e percepções de ecoturismo e ecojornalismo sob a ótica de agentes de turismo do estado de Santa Catarina.

### **Objetivos Específicos**

- Apontar o perfil dos agentes turísticos que atuam com o ecoturismo no estado de Santa Catarina;
- Identificar se há a prática do ecoturismo pelos agentes de turismo de Santa Catarina;
- Levantar percepções sobre incentivos governamentais para o ecoturismo;
- Determinar se há ocorrência de treinamento para a prática do ecoturismo;
- Avaliar a prática do ecojornalismo em Santa Catarina.

### **Introdução**

O ecoturismo, também conhecido como turismo ecológico ou sustentável, começou a ser estudado no Brasil na década de 1980, sendo que em 1985 a EMBRATUR (Instituto Brasileiro de Turismo) deu início ao “Projeto Turismo Ecológico”, a partir disso órgãos como IBAMA e Comissão Técnica Nacional promoveram iniciativas para organizar o setor (BRASIL, 2010).

O conceito de sustentabilidade é amplo e abrange aspectos ambientais, socioculturais e econômicos de uma sociedade. Ao integrar este termo a área do turismo, gestores e demais personagens devem compreender que ações voltadas para a valorização cultural, preservação ambiental, desenvolvimento da região (estrutural e populacional) podem apresentar como consequência o aquecimento econômico (OLIVEIRA, 2008).

Para que as ações sustentáveis ocorram de forma eficiente há de se aplicar critérios que proporcionam ganho de renda à população e a desenvolva concomitantemente. Sob esta ótica é preciso atenção às boas condições de trabalho, capacitação a população envolvida, preservar o meio ambiente, e de forma consciente, valorizar a cultura regional. Ao organizá-lo o turismo sustentável ganha um viés economicamente viável, exercendo seu papel para o desenvolvimento da sociedade e retorno do investimento realizado (SILVA, 2008). Os estado de Santa Catarina disponibiliza roteiros de ecoturismo e esportes de aventura, que incluem: trilhas em cânions, arvorismo, escalada em montanhas, cavalgadas, áreas de voo, pontos de mergulho, surfe, pesca, corredeiras em rios e observação de baleias e aves, *sandboard*, entre outros (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2019b).

Por outro lado, acredita-se que a mídia tem um importante papel em informar e sensibilizar a sociedade, principalmente sobre ações que protejam e contribuam para recuperação do meio ambiente. Assim, o ecojornalismo ou jornalismo ambiental, tem um papel fundamental no processo de educação ambiental em vista a construção de uma vida sustentável (GIRARDI, 2004). A partir deste assunto, surge a pergunta: Quais percepções e práticas sobre ecoturismo e ecojornalismo dos agentes de turismo no estado de Santa Catarina?

Com o objetivo de apresentar as práticas e percepções de ecoturismo e ecojornalismo sob a ótica de agentes de turismo do estado de Santa Catarina, o presente trabalho busca, no primeiro momento, através de revisão da literatura,

contextualizar e analisar as características e a situação do turismo no Estado. Em segundo momento, baseando em pesquisa de campo (questionário aplicado para agentes de viagem que atuam na área turística do estado), o trabalho se direciona ao estudo do ecoturismo e do ecojornalismo para o desenvolvimento deste setor.

### **Revisão da Literatura**

Santa Catarina é o sexto estado mais desenvolvido do Brasil, com uma economia forte e diversificada, com polos distintos em várias regiões do estado se tornando referência nacional (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2019a).

Um dos pontos fortes do estado é a diversidade do clima que proporciona e estimula inúmeras atividades agrícolas, assim como estimula o crescimento do turismo e auxilia nos investimentos nas mais diversas áreas, conseguindo, dessa forma, que as produções das riquezas do sejam variadas (BRASIL, 2019, web).

O Turismo Catarinense vem crescendo a cada ano, com suas riquezas naturais e mais de 450 quilômetros de praias, no verão recebe milhares de turistas que buscam desfrutar de toda beleza. Uma das grandes matrizes da administração reside no fato de utilizar os recursos (naturais ou não) disponíveis para gerar renda e movimentação econômica. Dentro desta temática o turismo sustentável se apresenta como um nicho de mercado a ser instigado e aproveitado. Ao inserir a comunidade nestas atividades se percebe o engajamento da população o que leva ao desenvolvimento (estrutural e educacional) que os torna capazes de promover as belezas naturais, agregando valor aos serviços, que vem de encontro às necessidades de seus clientes (turistas).

Como forma de promover o turismo, e por consequência o desenvolvimento regional, a SANTUR (Santa Catarina Turismo), órgão oficial de promoção do turismo no estado, lançou o mapa do turismo catarinense que demonstra dez destinos: Vale das Águas, Grande Florianópolis, Serra Catarinense, Caminho dos Canyons, Costa Verde e Mar, Encantos do Sul, Caminhos da Fronteira, Caminho dos Príncipes, Grande Oeste e Vale Europeu (GOVERNO DE SANTA CATARINA, 2019b).

Para o turismo os meios de comunicação e a internet vem facilitando a ligação entre o turista e seus destinos, fazendo uma ponte onde através desses meios as pessoas consigam saber mais sobre os destinos, atrativos, hotéis, restaurantes entre outros pontos importantes que ajudam a definir a escolha do destino e a organizar a viagem de uma maneira mais otimizada (MOLETTA, 2001).

No estado catarinense, a imprensa se instalou, com Jerônimo Francisco Coelho ao fundar em 1831, "O Catharinense", o primeiro jornal da então província, hoje capital do estado. Os meios de comunicação desde estão veem se reinventando, dentro destas transformações há uma vertente que se especializa no Meio Ambiente, o Ecojornalismo ou Jornalismo Ambiental, que foca em relatar fatos relacionados à fauna, flora, ecologia, desenvolvimento no meio ambiente e demais temas ligados biodiversidade. No Brasil a linha ganhou notoriedade, após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Eco 92), Conferência do Rio de Janeiro e Rio 92.

### **Metodologia**

Quanto à abordagem do problema tratou-se de uma pesquisa qualitativa. Quanto aos seus objetivos, a pesquisa foi classificada como descritiva, uma vez que os dados foram colhidos da própria realidade para observar e analisar os fatos sem manipulá-los.

Como técnica de coleta de dados, foi utilizado como instrumento um questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas, o qual foi aplicado via telefone e e-mail.

O universo da pesquisa tratou-se agências de viagens do estado de Santa Catarina pertencentes a Associação Brasileira de Agente de Viagens - ABAV. Por meio da ABAV (2019, web) foram localizadas 22 agências de turismo, sendo que 14 agentes associados (63%) participaram da pesquisa.

Para interpretação e análise, os dados foram organizados em gráficos e tabelas.

### Resultados e Conclusões

Na tabela 1 está o perfil dos respondentes da pesquisa, que caracterizou uma predominância do sexo feminino, idade média madura e tempo médio de atuação de 12 anos. Quanto a localização dos respondentes, foram as cidades do Estado de Santa Catarina: Balneário (1), Chapecó (1), Criciúma (1), Lages (1), Joinville (3), Florianópolis (3), São Bento do Sul (1), Rio do Sul (1), Gravatal (1) e Itajaí (1).

Tabela 1 - Perfil dos agentes turísticos (n=14)

Perguntas	Respostas	
<b>Sexo</b>	Feminino 64,28%	Masculino 35,72%
<b>Idade média (anos)</b>	36±9,9	
<b>Tempo médio (anos) de atuação no turismo</b>	12±8,9	

Este predomínio de mulheres como agentes de turismo pode ser explicado pelos fatos do Brasil apresentar a população feminina ligeiramente maior que a masculina e pelo fenômeno que vem ocorrendo nos últimos anos o predomínio de mulheres nos setores antes dominados por homens.

Na tabela 2 estão os resultados referentes às percepções e práticas de ecoturismo.

Tabela 2 - Percepções e práticas sobre ecoturismo em Santa Catarina, sob a ótica de agente de turismo (n=14).

Pergunta	Respostas	
	SIM	NÃO
<b>Há a prática do ecoturismo na sua agência</b>	21,43%	78,57%
<b>Percebeu aumento na procura pelo ecoturismo?</b>	57,14%	42,86%
<b>Percebe a existência de um incentivo governamental para o ecoturismo na sua região?</b>	-	100%
<b>Recebeu treinamento para trabalhar com ecoturismo?</b>	14,28%	85,72%
<b>É realizado algum trabalho de conscientização com os grupos que buscam esse tipo de passeio?</b>	14,28%	-
<b>Acredita que o ecoturismo é para todas as idades?</b>	92,86%	7,14%
<b>Na sua região existem grupos que promovem e incentivam o ecoturismo?</b>	14,29%	85,71%
<b>Acredita na importância do ecoturismo?</b>	100%	-

A tabela 2 demonstra com clareza como o ecoturismo ainda é pouco explorado, dos entrevistados quase 80% relataram que em suas agências não há a prática do ecoturismo. Aqueles que disseram trabalhar com ecoturismo, como destino foram citadas as praias (n=2), serra (n=1), hotel fazenda (n=2), Santo Amaro (n=1), *rafting* (n=1), trilhas e esporte de aventura (n=2). Embora tenham percebido um aumento na procura pelo ecoturismo e acreditarem na sua importância, os

entrevistados alegaram não perceberem a existência de incentivo governamental, nem atuação de grupos que incentivem esta prática. Estes dados demonstram que, conforme a perspectiva do agente de turismo de Santa Catarina, são escassas as ações de promoção ecoturismo. Para Brasil (2010), o ecoturismo por apresentar sua base de desenvolvimento na sustentabilidade, é importante um planejamento que envolva vários setores participando na observação da região a ser aplicada esse tipo de turismo, para promover programas de qualificação profissional destinada às comunidades nos destinos, bem como das gestões públicas e privadas.

Quando questionados sobre as principais dificuldades para o início do ecoturismo no estado foram pontuados alguns empecilhos como: difícil acesso as localidades e falta de sinalização, falta incentivo e divulgação, relataram que falta conhecimento para investir nas belezas naturais como fonte de renda por parte da sociedade como um todo.

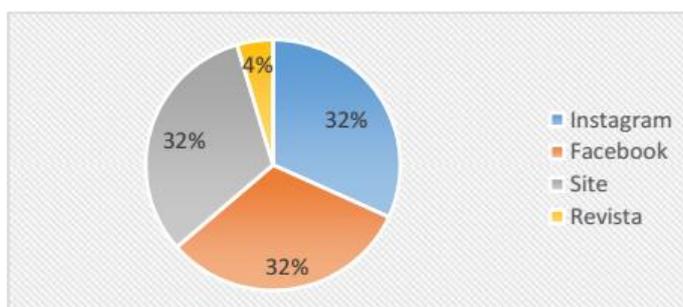
Na tabela 3 é possível destacar que o ecojornalismo ainda é pouco conhecido no estado já que muitos agentes não sabiam responder alguns questionamentos em relação a esse tema. Mas quando o assunto é se o ecojornalismo podem ajudar na divulgação do ecoturismo mais de 85% responderam afirmando que acreditam que sim, talvez devido a associação com o importante de divulgação do jornalismo tradicional

Tabela 3 - Percepções e práticas sobre ecojornalismo em Santa Catarina, sob a ótica de agente de turismo (n=14).

Pergunta	Respostas		
	SIM	NÃO	NÃO SOUBERAM
Acredita que os meios de comunicação da sua região trabalham com o ecojornalismo?	35,71%	21,42 %	42,85 %
Acredita que os meios de comunicação através do ecojornalismo ajudam na divulgação do ecoturismo?	85,71%	0%	14,29%
Os meios de comunicação são parceiros na hora de divulgar ações sustentáveis?	100%	-	-
Usa algum meio de comunicação para divulgação dos roteiros turísticos trabalhados?	100%	-	-

Todos os respondentes afirmaram que utilizam ferramentas de comunicação, sendo as principais as mídias sociais da internet. Apenas 4% utilizam revista impressa (Gráfico 1). Esse dado é de extrema importância, pois sabe-se que a sociedade passa por transformações dentro da sua realidade, e isso demonstra com clareza a geração de matérias antes essenciais, uma vez que os meios de comunicação digitais não necessitam de absolutamente nenhum material, diminuindo o impacto ambiental.

Gráfico 1- Ferramenta de comunicação da agência utilizada para divulgar os trabalhos (n=14)



## Conclusão

Com a pesquisa se identificou que o ecoturismo ainda é pouco disseminado no estado de Santa Catarina, mesmo contando com uma variedade de opções turísticas (serra, praias, campo, aventura, entre outras). Neste sentido o público entrevistado evidenciou que o governo não oferece incentivos para disseminar e desenvolver o ecoturismo no estado, promover esta área proporcionaria o crescimento regional, sensação de pertencimento, devido ao envolvimento da comunidade, além da valorização cultural. O aumento da procura por esta área e o fato de ser considerado, pelos agentes, algo para todas as idades, demonstra um nicho de mercado latente. Ficou evidenciado que os agentes necessitam de treinamento para atuar neste ramo do turismo, visto sua abrangência e cuidados ambientais e individuais. Dentre as limitações da pesquisa, destaca uma baixa adesão dos agentes na resposta. Como sugestão para as próximas pesquisas seriam abranger mais agências que consigam representar todas as divisões turísticas abrangidas pelo mapa do turismo do estado.

## Referências Bibliográficas

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGENTE DE VIAGENS – ABAV. **Turismo especializado**. Disponível em: <http://www.abav.com.br/turismo-especializado/sc/>. Acesso em: 28 ago. 2019.
- BRASIL. **Artigo: mulheres pelo Brasil**. 2017. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/%C3%BAltimas-not%C3%ADcias/7573-artigo-mulheres-pelo-brasil.html>. Acesso em: 28 ago. 2019.
- BRASIL. **Ecoturismo: orientações básicas**. 2. ed. – Brasília: Ministério do Turismo, 2010. 90p.
- FRONER, Y. **International policies for Sustainable development from cultural empowerment**. Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development, Vol. 7, n.2, p. 208-223, 2017.
- GIRARDI, I. M. T. Ecojornalismo e Educação Ambiental: a experiência de implantação da Disciplina de Jornalismo Ambiental na Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 203-213, jan./jun. 2004.
- GOVERNO DE SANTA CATARINA. **Com alto potencial econômico, SC está entre os melhores estados do Brasil**. Disponível em: <<https://www.sc.gov.br/index.php/conheca-sc>>. Acesso em: 25.jun.2019a.
- GOVERNO DE SANTA CATARINA. UM ESTADO PARA TODOS OS TURISTAS. **SANTUR**, 2019b. Disponível em: <[www.turismo.sc.gov.br](http://www.turismo.sc.gov.br)>. Acesso em: 24.jun.2019.
- MOLETTA, V. B. F. **Turismo Tendências e Novas Tecnologias**. Porto Alegre. SEBRAE/RS, 2001.
- OLIVEIRA, E. M. Sustentabilidade Humana e o Quadrante Vital - o desafio do século XXI. In: **II Seminário de Sustentabilidade**, 2008, Curitiba: UNIFAE, 2008.
- SILVA, M. do S. F. da; JOIA, P. R. Educação ambiental: a participação da comunidade na coleta seletiva de resíduos sólidos. **Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros**, n.7, Três Lagoas, Maio de 2008.

## **EDUCAÇÃO DOS FILHOS: OBRIGAÇÃO DOS PAIS E NÃO SOMENTE DEVER DO ESTADO**

**ZELINDA RIBEIRO VIEIRA**

Universidade do Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Caçador, Brasil.

**Resumo:** O presente trabalho versa sobre a Educação dos filhos como dever dos pais e não somente um dever do estado. O objetivo geral da pesquisa é investigar os diferentes modelos de famílias, até onde é dever do Estado e qual a responsabilidade dos pais na educação. São objetivos específicos: A justificativa reside em traçar a diferença entre a educação como obrigação dos pais ou como atribuição do Estado. A obrigação dos pais e ensinar aos filhos o respeito com os outros e principalmente com as pessoas mais velhas, seus professores e superiores hierárquicos. O estudo faz uso do método Indutivo associado a pesquisa bibliográfica onde foi abordado conceito de família e educação. Conclui-se que a Educação dos filhos não é dever somente do estado, mas que primeiramente essa obrigação é dos pais.

**Palavra-chave:** Direito. Educação. Responsabilidade. Família.

### **Introdução**

O presente trabalho tem como tema a educação dos filhos como obrigação dos pais e não somente dever do Estado, delimitando, para tanto, os diferentes modelos de famílias na atualidade, a educação como um direito fundamental da criança e adolescente e a justificativa reside em traçar a diferença entre a educação como obrigação dos pais ou como atribuição do Estado. A obrigação dos pais e ensinar aos filhos o respeito com os outros e principalmente com as pessoas mais velhas, e seus professores e superiores hierárquicos.

Desta maneira, a pesquisa pauta-se, objetivo geral: é pesquisar sobre as obrigações dos pais e do estado na educação das crianças e adolescentes com fundamentos na Constituição Federal, Código Civil e do Estatuto da Criança e Adolescente; Pesquisar sobre os diferentes modelos de famílias no Brasil; Discorrer o direito à educação como um direito fundamental da criança e do adolescente. Estabelecer um paralelo entre as obrigações dos pais e do Estado na educação da criança e o do adolescente, de modo a apontar qual a função de cada instituição.

Para encetar a investigação, o estudo fez uso do método indutivo associado à pesquisa bibliográfica, utilizando a produção descritiva e observando a Normalização dos Trabalhos Acadêmicos da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP).

### **A Família no Direito Brasileiro**

O novo direito de família, ampliou-se a todos o direito de ter uma família seja consanguínea ou afetiva. O pluralismo familiar traz uniformidade jurídica a todos os membros da família (DRESCH, 2016).

O princípio da paternidade responsável diz respeito em decidir responsável e conscientemente sobre ter ou não filhos, bem como, quantos filhos as pessoas desejam ter em planejar a vida familiar, planejar formar uma família (RODRIGUES, 2016).

Neste sentido, vale mencionar:

O princípio da paternidade responsável significa RESPONSABILIDADE e está começa na concepção e se estende até que seja necessário e justificável o acompanhamento dos filhos pelos pais, respeitando-se assim, o mandamento constitucional do art. 227, que nada mais é do que uma garantia fundamental, pois é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente o direito à convivência familiar, colocando-os a salvo de toda forma de discriminação, vedando expressamente as designações. (XAVIER; FREITAS, 2014, p.1).

A importância da figura paterna começa com o sobrenome do pai na certidão de nascimento, a importância para o filho saber sua origem, e sua descendência. Já a figura materna, possui um laço ainda mais forte uma vez que são as mães que desde a concepção carregam os filhos por nove meses preocupando-se com qual alimentação será mais saudável para a formação do seu filho (BENCZIK, 2011).

Esse direito está previsto em lei no art.227 da Constituição Federal.

Art. 227. É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão. (BRASIL, 1990)

Como se pode vislumbrar do dispositivo acima mencionado, toda criança e adolescente tem direito a uma vida familiar, com direitos que jamais devem ser supridos de suas vidas, e devem assim ser assegurados e protegidos, conforme dispõe a Lei nº 8.069, de 13 de julho (BRASIL, 1990).

## **A Educação como Direito Fundamental da Criança e Adolescente**

O conceito de educação o envolve todas as influências que o indivíduo recebe em sua vida, em diferentes instituições e circunstâncias variadas. O conceito de ensino é mais restrito; é a educação escolar, que se desenvolve em instituições próprias, ou seja, as escolas, conforme (VIEIRA, 2013).

A educação de qualidade é um direito fundamental que amplia e garante os demais direitos humanos e preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para os trabalhos sociais. O Direito a educação está caracterizada como especial dentre os outros direitos e é de grande e importância e relevância a toda a sociedade. Lei Nº 8.069, de 13 de julho (BRASIL, 1990).

Educação e as medidas protetivas e socioeducativas, as medidas protetivas, visam a proteção integral à criança e adolescente, sendo tiradas do convívio familiar em situação de risco. Contudo, em alguns casos, o

adolescente, por algum ato se coloca em conflito com a lei, sofrendo assim uma medida socioeducativa. Lei N° 8.069, de 13 de julho (BRASIL, 1990).

São aplicadas as medidas de proteção à criança ou ao adolescente quando os direitos são violados ou sofrem ameaça de violação, seja por ação ou omissão dos pais, da sociedade ou do Estado, abuso dos pais ou responsável, ou por sua própria conduta (SÉDA, 1999).

O Estatuto da Criança e do Adolescente não menciona a Responsabilização Penal, mas sim, a aplicação de Medidas Socioeducativas como forma de punição para as condutas dos adolescentes, e também, como uma forma de proteção da própria sociedade (SILVA, 2016).

Vale ressaltar que perante a legislação o menor de 18 não comete crime e sim ato infracional (SILVA, 2016).

Resolução do Estado ao adolescente-infringente foi prevista na forma de medidas socioeducativas, porque, nessa faixa etária (dos 12 aos 18 anos), cogita-se que o jovem responde de forma mais conveniente o tratamento educativo, exatamente por estar em realização de desenvolvimento (MARTINS,2014).

### **Dever De Educar**

Os pais são os principais educadores até que a criança comece na escola, e continuam a ser uma grande influência na aprendizagem de seus filhos durante todo esse período escolar e depois dele. Ele diz que até os sete anos de idade, quando o livre arbítrio das crianças ainda é pequeno, os genitores devem dar o máximo de si para orientá-las e, se for o de formação pessoal, para que não venham caso, até repreendê-las no bom sentido de formação pessoal, para que não venham a cometer os mesmos erros (GLASER,2012).

Os pais não devem dar total liberdade, nem repreender demais, jamais usar de agressão física, moral ou psicológica. Neste sentido, advertências ou correções, tanto no âmbito familiar como na escola, fazem parte da formação, pois devem existir regras a serem cumpridas e limites na exata medida e proporção, sem excessos nem exageros (GLASER,2012).

O acesso à informação e a formação intelectual do menor e o bem jurídico protegido e está previsto no Art. 246 do Código Penal. Deixar, sem justa causa, de prover à instrução primária de filho em idade escolar: Pena -detenção, de 15 (quinze) dias a 1 (um) mês, ou multa. Entretanto, quando os pais não mandam os filhos em idade escolar, sem justa causa, à escola, existe o crime de abandono intelectual (BRANDÃO, 2018).

Primeiramente tal obrigação encontra-se no Código Civil, em seu art. 1634, aos pais compete, quanto à pessoa dos filhos menores: I - dirigir-lhes a criação e educação”, mas quando este não o supre recorre-se então ao Código Penal (BRANDÃO, 2018).

A Educação deverá ser promovida por todos (estado, sociedade e família), visando o desenvolvimento pleno da pessoa, seu preparo para a qualificação para o trabalho e o exercício da cidadania (BRANDÃO, 2018).

## Considerações finais

Conclui-se a pesquisa, que a responsabilidade de educar, é primeiramente dos pais, cabe a eles disciplinar, e impor limites, mas também ajudar os filhos a entender os motivos de uma regra, contudo família e escola, devem compartilhar as responsabilidades na garantia de uma educação de qualidade, para a criança e adolescente, para que possam ter uma boa formação, a família é responsável pela educação não formal, enquanto educação formal fica por conta das escolas.

A responsabilidade do estado é subsidiária cabendo ao estado amparar e proteger os menores quando a família falha.

Para tanto é preciso que os pais entendam a importância da educação, e que esta é um dever deles e não das escolas, as escolas tem função de alfabetizar e preparar para a vida sociedade, em alguns casos, como as creches cuidar das crianças para os pais trabalharem, mas em momento algum professores devem assumir o papel de pais, que este é função de pai e mãe.

## Referências

BELLINI, Edyleine Peroni Benczik. O Pai E A Função Paterna. Disponível Em:< [Http://Pepsic.Bvsalud.Org/Scielo.Php?Script=Sci\\_Arttext&Pid=S0103-84862011000100007](http://Pepsic.Bvsalud.Org/Scielo.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S0103-84862011000100007)>

BRASIL. Lei 8069/90. Estatuto Da Criança E Do Adolescente. Jus Brasil. Disponível Em:< [Https://Www.Jusbrasil.Com.Br/Topicos/10618437/Artigo-16-Da-Lei-N-8069-De-13-De-Julho-De-1990](https://Www.Jusbrasil.Com.Br/Topicos/10618437/Artigo-16-Da-Lei-N-8069-De-13-De-Julho-De-1990)>Constituição Federal De 1998.

DOS SANTOS, Raissa Silva. Estatuto da criança e do adolescente: aspectos gerais das medidas protetivas e das medidas socioeducativas. Disponível em:< <http://www.conteudojuridico.com.br/> >

DRESCH, Marcia. A Instituição Familiar Na Legislação Brasileira: Conceitos E Evolução Histórica. Disponível Em:< [Lhttps://Jus.Com.Br/Artigos/51795/A-Instituicao-Familiar-Na-Legislacao-Brasileira-Conceitos-E-Evolucao-Historica](https://Jus.Com.Br/Artigos/51795/A-Instituicao-Familiar-Na-Legislacao-Brasileira-Conceitos-E-Evolucao-Historica)> Escola Em Movimento. Como Fortalecer A Parceria Com As Famílias Pode Ajudar A Melhorar Resultados Da Escola?

FREITAS, Danieli Xavier. Princípio da paternidade responsável. Jus Brasil. Disponível em: <https://daniellixavierfreitas.jusbrasil.com.br/noticias/144731896/principio-da-paternidade-responsavel>.

GLASER, Abel. Educação Dos Filhos É Dever Dos Pais E Não Das Escolinhas. Bonde.Com. Disponível Em:< [Https://Www.Bonde.Com.Br/Comportamento/Familia/Educacao-Dos-Filhos-E-Dever-Dos-Pais-E-Nao-Das-Escolinhas-208778.Html](https://Www.Bonde.Com.Br/Comportamento/Familia/Educacao-Dos-Filhos-E-Dever-Dos-Pais-E-Nao-Das-Escolinhas-208778.Html)>

GOMES, Hannah Martins. O Papel Do Estado Na Proteção Integral Da Criança E Do Adolescente. Disponível

Em: <<https://Cepein.Femanet.Com.Br/Bdigital/Arqtccs/1111400206.Pdf>>

GONTIJO, José Guilherme Godoy. A Responsabilidade Dos Pais Na Preparação Dos Filhos No Recebimento Da Educação (Formal / Escolar).

Jus.Com. Disponível Em: <<https://Jus.Com.Br/Artigos/69434/A-Responsabilidade-Dos-Pais-Na-Preparacao-Dos-Filhos-No-Recebimento-Da-Educacao-Formal-Escolar>>

<https://Www.Escolaemmovimento.Com.Br/Blog/A-Importancia-Da-Parceria-Entre-Pais-E-Escola-Para-Um-Bom-Rendimento-Escolar-Dos-Filhos/>>.

SÊDA, Edson. Abc Do Conselho Tutelar. Disponível Em: <

<http://Www.Crianca.Mppr.Mp.Br/Pagina-866.Ht>>.

SUMMERS, Ana Claudia Alexandrini. As Implicações Jurídicas Referentes Ao Descumprimento Do Poder Familiar No Dever Da Educação De Crianças E Adolescentes Na Educação Básica. Disponível Em: <

[Ambitojuridico.Com.Br/Edicoes/Revista-118/As-Implicacoes-Juridicas-Referentes-Ao-Descumprimento-Do-Poder-Familiar-No-Dever-Da-Educacao-De-Crianças-E-Adolescentes-Na-Educacao-Basica/](http://Ambitojuridico.Com.Br/Edicoes/Revista-118/As-Implicacoes-Juridicas-Referentes-Ao-Descumprimento-Do-Poder-Familiar-No-Dever-Da-Educacao-De-Crianças-E-Adolescentes-Na-Educacao-Basica/)>

VIEIRA, Vanessa Pessanha. Um panorama do direito fundamental à educação na Constituição Federal de 1988. Jus.com. Disponível em: <

[jus.com.br/artigos/24050/um-panorama-do-direito-fundamental-a-educacao-na-constituicao-federal-de-1988](http://jus.com.br/artigos/24050/um-panorama-do-direito-fundamental-a-educacao-na-constituicao-federal-de-1988)> acesso

## EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTE SANITÁRIO DA EMPRESA BASQUERA MENZEL & CIA LTDA-EPP

*Efficiency of the company's sanitation effluent treatment system*

*BasqueraMenzel&Cia LTDA – EPP*

**Karize Medeiros**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Daniel Moretto**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Roger Francisco Ferreira de Campos**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Leticia Geniqueli Reichardt**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Milena Dellai**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

### RESUMO

O sistema de tratamento sanitário com o passar dos anos vem se destacando com um dos processos essenciais para obter um desenvolvimento nas cidades. Deste modo, o presente trabalho teve como objetivo dimensionar um sistema de tratamento de efluente sanitário para a uma de Fabricação De Calçados, como também analisar sua eficiência após um ano de uso. Para o desenvolvimento do estudo seguiu-se as normas NBR 7229 e NBR 9648 para o dimensionamento do sistema fossa e filtro. Os valores dos parâmetros analisados apresentam a saída do tratamento no ano de 2018 e 2019. Desde modo, após a análises realizadas constatou que o parâmetro DBO<sub>5</sub> não atendeu aos padrões de lançamento estabelecidos pela Lei Estadual 14.675 de 13 de abril de 2009, para a saída de tratamento 02 no ano de 2018, e para o ano de 2019, na saída de sistema de tratamento 01 e saída de tratamento 02. Um elevado valor da DBO pode indicar um incremento da microflora presente e interferir no equilíbrio da vida aquática, além de produzir sabores e odores desagradáveis e, ainda, pode obstruir os filtros de areia utilizados nas estações de tratamento de água. Num efluente, quanto maior a quantidade de matéria orgânica biodegradável maior é este índice. A DBO de 5 dias trabalha na faixa carbonácea. A temperatura é fator relevante na determinação da duração de cada faixa. A duração tende a diminuir com o aumento da temperatura.

**Palavras-chave:** Projetos Sanitários, Tratamento de Efluente, Esgoto Doméstico.

## INTRODUÇÃO

Desde os primórdios a sociedade convive com o problema da falta de saneamento básico, falta de água própria para o consumo e de esgoto, as quais atingem diretamente a economia do país, devido à problemas de saúde com a população, no qual afeta diretamente a produtividade do trabalhador e nos estudos das crianças e jovens. No Brasil o saneamento está atrás à muitos países com níveis inferiores de economia como Equador e Honduras, (BONFOGO, 2017).

No que tange à saúde humana, os resíduos fecais representam o risco mais acentuado devido ao seu alto teor de microrganismos patogênicos, os quais possuem capacidade de causar doenças aos seres humanos, fazendo com que a redução da poluição bacteriológica em águas residuais seja da mais alta prioridade (WENDLING, CAMPOS, SILVA, *et al.* 2018).

O objetivo do presente trabalho é apresentar a eficiência em comparação com as legislações vigentes no meio de um sistema de fossa e filtro, de uma empresa localizada no meio oeste catarinense, onde apresenta três barracões com respectivos sistemas de fossa séptica e filtro anaeróbico.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido no município de Caçador – Santa Catarina, na empresa Basquera Menzel & Cia LTDA–EPP, localizada na Rua Atílio Basquera, 389, sob as coordenadas UTM X: 498893.10 m E e Y: 7036810.14 m S, conforme figura 1.

Figura 1 – Local da empresa, Basquera Menzel & Cia LTDA–EPP, Caçador/ SC;



O parque Fabril da empresa está constituído por 03 barracões com área de 641,13 m<sup>2</sup>, 496,16 m<sup>2</sup> e 685,16 m<sup>2</sup>, totalizando 1.822,45 m<sup>2</sup> de área construída. A empresa possui 51 funcionários (contribuintes).

Foram realizadas análises anuais (2018-2019) nos dois sistemas de tratamento de esgoto sanitário do empreendimento, para avaliar se o mesmo apresenta eficiência e está de acordo com os valores estabelecidos nas legislações vigentes (Resolução CONAMA 430/2011 e Lei 14.675/2009 do estado de Santa Catarina). Foram analisados os parâmetros: DBO<sub>5</sub> solúvel (Demanda Bioquímica de oxigênio), óleos e graxas minerais, óleos vegetais e gordura animal, pH, sólidos sedimentáveis e DQO (Demanda química de oxigênio), pelo Laboratório Terranálisesno município de Fraiburgo –SC, o mesmo é devidamente credenciado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO e licenciado pelo Órgão Ambiental.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As tabelas a seguir apresentam os valores dos parâmetros analisados na saída do tratamento, sendo realizada as análises no ano de 2018 e 2019.

**Tabela 1 – Resultados dos parâmetros analisados no ano de 2018 – Saída sistema de tratamento 01.**

Parâmetros	Resultados	Unidades	Legislação CONAMA n° 430	Legislação Lei n°14.675
DBO 5 solúvel	26,63	mg/L	Redução mínima de 60%	60 mg/L ou redução 80%
Óleos e graxas minerais	<5,0	mg/L	Inferior a 20,0 mg/L	-
Óleos vegetais e Gordura animal	<5,0	mg/L	Inferior a 50,0 m/L	Inferior à 30,0 mg/L
pH	8,15	pH a 25°C	Entre 5,0 a 9,0	Entre 6,0 a 9,0
Sólidos sedimentáveis	<5,0	mg/L	Inferior a 1,0 mg/L	-
DQO	101,47	mg/L	-	-

**Tabela 2 – Resultados dos parâmetros analisados no ano de 2018 – Saída sistema de tratamento 02.**

Parâmetro	Resultados	Unidades	Legislação CONAMA n° 430	Legislação Lei n°14.675
DBO 5 solúvel	89,6	mg/L	Redução mínima de 60%	60 mg/L ou redução 80%
Óleos e graxas minerais	<5,0	mg/L	Inferior a 20,0 mg/L	-
Óleos vegetais e Gordura animal	<5,0	mg/L	Inferior a 50,0 m/L	Inferior à 30,0 mg/L
pH	7,82	pH a 25°C	Entre 5,0 a 9,0	Entre 6,0 a 9,0
Sólidos sedimentáveis	1	mg/L	Inferior a 1,0 mg/L	-
DQO	324,13	mg/L	-	-

**Tabela 3 – Resultados dos parâmetros analisados no ano de 2019 – Saída sistema de tratamento 01.**

Parâmetro	Resultados	Unidades	Legislação CONAMA n° 430	Legislação Lei n°14.675
DBO 5 solúvel	131,6	mg/L	Redução mínima de 60%	60 mg/L ou redução 80%
Óleos e graxas minerais	<5,0	mg/L	Inferior a 20,0 mg/L	-
Óleos vegetais e Gordura animal	<5,0	mg/L	Inferior a 50,0 m/L	Inferior à 30,0 mg/L
pH	8,05	pH a 25°C	Entre 5,0 a 9,0	Entre 6,0 a 9,0
Sólidos sedimentáveis	<5,0	mg/L	Inferior a 1,0 mg/L	-
DBO	275,35	mg/L	-	-

**Tabela 4 – Resultados dos parâmetros analisados no ano de 2019 – Saída sistema de tratamento 02.**

Parâmetro	Resultados	Unidades	Legislação CONAMA n° 430	Legislação Lei n°14.675
DBO 5 solúvel	71,15	mg/L	Redução mínima de 60%	60 mg/L ou redução 80%
Óleos e graxas minerais	<5,0	mg/L	Inferior a 20,0 mg/L	-
Óleos vegetais e Gordura animal	23	mg/L	Inferior a 50,0 m/L	Inferior à 30,0 mg/L
pH	8,43	pH a 25°C	Entre 5,0 a 9,0	Entre 6,0 a 9,0
Sólidos sedimentáveis	<5,0	mg/L	Inferior a 1,0 mg/L	-
DBO	175,27	mg/L	-	-

Os parâmetros que não atendem aos padrões de lançamento estabelecidos pela Lei Estadual 14.675 de 13 de abril de 2009, para a saída de tratamento 02 no ano de 2018, são  $DBO_5$ . Para o ano de 2019, o parâmetro que não atenderam o estabelecido pela Legislação Estadual foi  $DBO_5$ , na saída de sistema de tratamento 01. Na saída de tratamento 02, o parâmetro que não está de acordo com os padrões de lançamento, foi  $DBO_5$ .

O trabalho realizado por Backes (2016), para avaliar a eficiência de fossa séptica e filtro anaeróbio para tratamento de efluente sanitário observou valores de  $70 \text{ mg/L}^{-1}$  à  $160 \text{ mg/L}^{-1}$  para  $DBO_5$ , ultrapassando os valores estabelecidos na respectiva norma utilizada no trabalho, sendo assim apresentando resultados incoerentes.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os parâmetros coletados não atendem as normas exigidas na legislação vigente, pois, não atendem os padrões de lançamento estabelecidos pela lei Estadual 14.675 de 13 de abril de 2009. Deste modo, uma das soluções seria o monitoramento das condições do pH do efluente e a temperatura interna do sistema por um determinado período, ou seja, os parâmetros avaliados, como o de vistoriar a baixa eficiência na remoção de  $DBO_{5,20}$  na saída de tratamento 01 e na saída de tratamento 02. Um elevado valor da DBO pode indicar um incremento da microflora presente e interferir no equilíbrio da vida aquática, além de produzir sabores e odores desagradáveis e, ainda, pode obstruir os filtros de areia utilizados nas estações de tratamento de água. Num efluente, quanto maior a quantidade de matéria orgânica biodegradável maior é este índice. A DBO de 5 dias trabalha na faixa carbonácea (JORDÃO; PÊSSOA, 1995). A temperatura é fator relevante na determinação da duração de cada faixa. A duração tende a diminuir com o aumento da temperatura.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp) pelo fornecimento da bolsa de extensão, por meio do Programa de Bolsas Universitária de Santa

Catarina – UNIEDU, por meio do Artigo 170 e Fundo de Apoio a Pesquisa FAP/UNIARP.

## REFERÊNCIAS

BACKES, J.F. **Avaliação da eficiência de um sistema fossa séptica e filtro anaeróbio em escala piloto para o tratamento de efluente sanitário com a adição de papel higiênico como fonte de matéria orgânica.** Dissertação (Graduação – Engenharia ambiental). Centro Universitário UNIVATES. Lajeado, 2016.

BONFOGO, Leonardo Manente. **dimensionamento de fossa séptica e filtro biológico para residências, utilizando o software microsoftexcel.** 2017. Disponível em: <<http://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/15864/1/LEONARDO%20MANENTE%20BONFOGO.pdf>>. Acessado em: 26/11/2019.

BRASIL. Legislação **Federal CONAMA N° 430, de 13 de maio de 2011.** Dispõe sobre condições, parâmetros, padrões e diretrizes para gestão do lançamento de efluentes em corpos de água receptores, alterando parcialmente e complementando a Resolução n° 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.

CARREIRA, R.; WAGENER, A. de L. R.; FILEMAN, T.; READMAN, J. W. **Distribuição de coprostanol em sedimentos superficiais da Baía de Guanabara: Indicador da poluição recente por esgoto doméstico.** Quim. Nova, v.24, n.1, p. 37-42, 2001.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução n° 430 de 13 de maio de 2011.** Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.

EMBRAPA. **Fossa Séptica Biodigestora.** São Carlos: Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, 2001.

RIBAS, T. B. C.; FORTES NETO, P. **Disposição no solo de efluentes de esgoto tratado visando a /redução de coliformes termotolerantes.** Revista Ambiente & Água, v. 3, n. 3, p. 81-94, 2008.

SANTA CATARINA. **Lei Estadual n° 14.675, de 13 de maio de 2009.** Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências.

WENDLING Caroline Schutz, CAMPOS Roger Francisco Ferreira de, SILVA RenaelAntonioFerreira da, *et al.* **Dimensionamento e análise da eficiência de um sistema de tratamento de efluente doméstico para edifício residencial.** 2018. Disponível em: <<http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/wp-content/uploads/2018/06/06.pdf>>. Acessado em: 26/11/2019.

## **EFICIÊNCIA E DIMENSIONAMENTO DE UM SISTEMA DE FOSSA E FILTRO BIOLÓGICO DA EMPRESA OLSEN TRANSPORTES COLETIVOS LTDA – EPP**

**João Vitor Pavelski**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Lecilda Reichardt**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Adriana Prestes**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Roger Francisco Ferreira de Campos**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

### **RESUMO**

A principal função da gestão ambiental é proteger os cursos d'água para que não sofram uma contaminação ou poluição, onde todo tipo de efluente sanitário deve passar por um sistema de tratamento para que seja, posteriormente, liberado para o corpo receptor. Portanto, o objetivo do trabalho é dimensionar um sistema de tratamento de efluente sanitário que possa comportar a demanda existente em uma empresa de transporte coletivo, bem como analisar a eficiência deste sistema após um ano de uso. O sistema de tratamento de esgoto sanitário dimensionado ajustou-se as seguintes legislações ambientais específicas, obtendo como a base a NBR 13969, NBR 9648, NBR 7229, bem como à Resolução do CONAMA 430/2011 e à Lei Estadual 14.675/09. Foi realizada a coleta de acordo com a NBR 9898 e posteriormente enviada a amostra para o laboratório para ser analisados os seguintes parâmetros: pH, Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO<sub>5,20</sub>, Demanda Química de Oxigênio – DQO, Fósforo total, Óleos e Graxas Mineral, Óleos vegetais e gorduras animais, Nitrogênio Amoniacal, e sólidos sedimentáveis. O estudo apresentou que a fossa e filtro da empresa não atendem os padrões de lançamento das normas, então o sistema de tratamento passará por uma readequação.

**Palavra-chave:** Tratamento. Fossa. Filtro.

### **INTRODUÇÃO**

A gestão ambiental busca proteger e evitar qualquer contaminação nos cursos d'água e com base na Política Nacional de Recursos Hídricos, de 1997, a chamada “Lei das Águas” que se observa a necessidade de administrar de forma econômica, social e racional a água a qual é um recurso natural limitado, provido de valor econômico e indispensável para toda forma de vida (LEI Nº 9.433 de 08/01/97). De modo geral todas as águas poluídas devem ser submetidas a um sistema de tratamentos para que seja realizado o processo de despoluição antes de serem dispostas nos corpos receptores, evitando assim prejudicar o menos

possível a qualidade das mesmas e conseqüentemente a qualidade de vida presente nos cursos d'águas (LINS, 2010). Um dos métodos mais eficientes para que seja possível garantir a qualidade das águas é o dimensionamento correto de um sistema de tratamento, seguindo ainda parâmetros de qualidade dentro dos limites estabelecidos pela legislação vigente. Portanto, o presente trabalho teve como objetivo dimensionar um sistema de tratamento de efluente sanitário que possa comportar a demanda existente em uma empresa de transporte coletivo, bem como analisar a eficiência deste sistema após um ano de uso.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo foi desenvolvido no município de Caçador – Santa Catarina, na empresa Olsen Transportes Coletivos Ltda - EPP, localizada na Rua Rodovia Comendador Primo Tedesco, S/N.

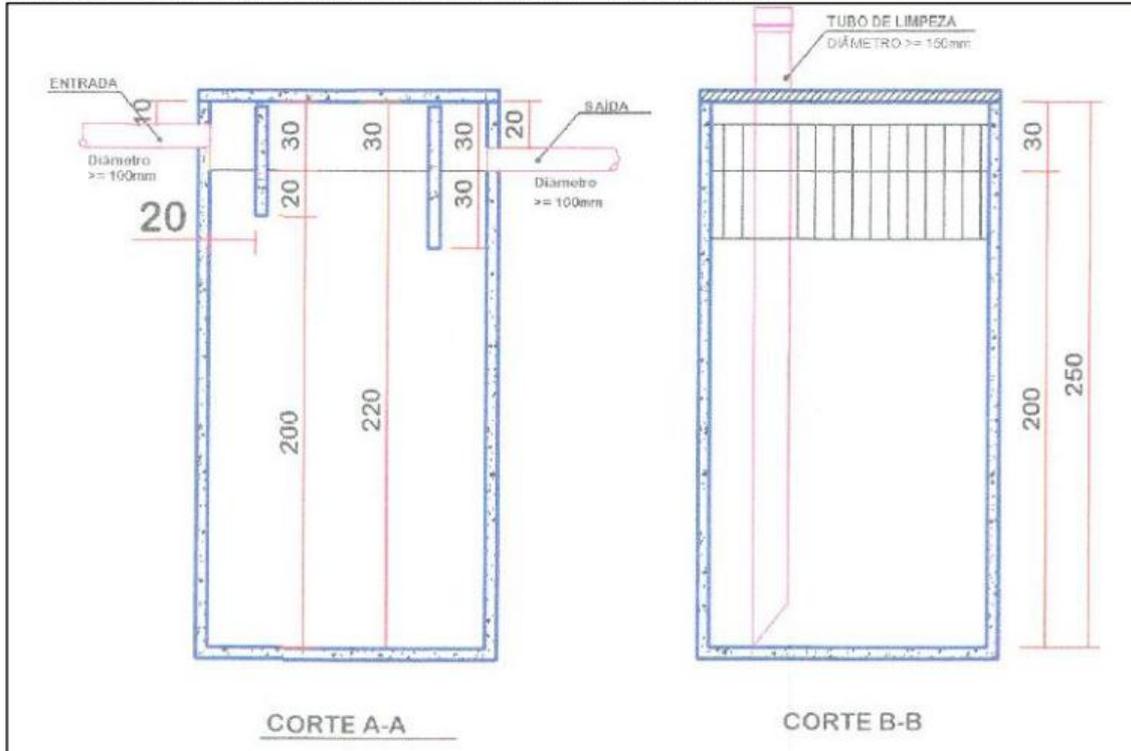
O sistema de tratamento de esgoto sanitário dimensionado ajustou-se as seguintes legislações ambientais específicas, obtendo como a base a NBR 13969 (ABNT, 1997), NBR 9648 (ABNT, 1986), NBR 7229 (ABNT, 1993) bem como à Resolução do CONAMA 430/2011 e à Lei Estadual 14.675/09. Após a conclusão de toda a etapa do dimensionamento, o sistema foi submetido a operação, as análises para verificação da eficiência do sistema de tratamento foram avaliadas após um ano de funcionamento do mesmo.

Foi realizada a coleta de acordo com a NBR 9898 (ABNT, 1987) e posteriormente enviada a amostra para o laboratório para ser analisados os seguintes parâmetros: pH, Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO<sub>5,20</sub>, Demanda Química de Oxigênio – DQO, Fósforo total, Óleos e Graxas Mineral, Óleos vegetais e gorduras animais, Nitrogênio Amoniacal, e sólidos sedimentáveis. As análises foram realizadas pelo Laboratório de análises Ambientais Terranálises, localizado no município de Fraiburgo-SC, laboratório devidamente registrado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO.

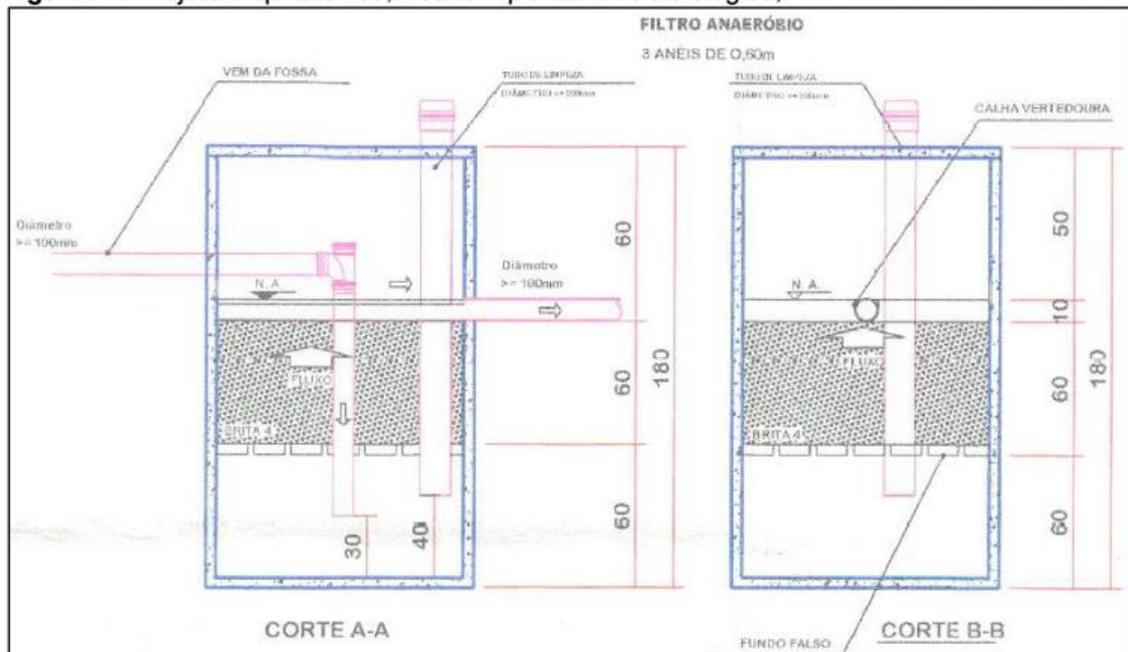
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com os cálculos realizados para o dimensionamento do sistema, obtiveram-se os valores apresentados na Figura 1 e 2.

**Figura 1** – Projeto Arquitetônico, vista em planta – fossa séptica;



**Figura 2** – Projeto Arquitetônico, vista em planta – filtro biológico;



A coletada foi amostra para realização da mensuração da eficiência do sistema de tratamento de esgoto sanitário, propósito deste trabalho – após um ano de uso. O resultado da eficiência do sistema dimensionado (fossa séptica e filtro anaeróbio) é apresentado na Tabela 1.

**Tabela 1**– Resultados dos parâmetros analisados. RC) Resolução Conama 430/2011; (LE) Lei estadual 14.675/2009 e (UN) Unidade;

PARÂMETROS	UN	ANÁLISES			RC	LE
		Entrada	Saída	Eficiência		
Nitrogênio Amoniacal	mg.L <sup>-1</sup>	504,19	311,22	38,27%	inferior a 20	-
Fósforo Total	-	22,90	12,40	45,85 %	-	inferior a 4,0 rem. 75%
DBO <sub>5,20</sub>	mg.L <sup>-1</sup>	36,00	44,00	-	Red. 60%	inferior 60 ou red. 80%
Óleos e Graxas Mineral	mg.L <sup>-1</sup>	n.d.	n.d.	-	inferior à 20	-
Óleos vegetais e Gordura Animal	mg.L <sup>-1</sup>	n.d.	n.d.	-	inferior à 50	inferior a 30
pH	mg.L <sup>-1</sup>	7,69	7,39	-	entre 5,0 e 9,0	entre 6,0 e 9,0
Sólidos Sedimentais	ml.L <sup>-1</sup>	n.d.	n.d.	-	Inferior a,10	-
DQO	mg.L <sup>-1</sup>	202,53	158,67	21,65%	-	-

(n.d.) – Nada identificado;

A Tabela 1., apresenta os resultados de eficiência, onde apresentou uma remoção de 38,27% de Nitrogênio Amoniacal, 45,85% de Fósforo Total e 21,65% de DQO. De acordo com as análises feitas, as amostras não atendem os padrões de lançamento de efluentes estabelecidas pela Lei 14.675/2009, como também para o parâmetro Fósforo Total. Já de acordo com a Resolução CONAMA 430/2011 o parâmetro Nitrogênio Amoniacal e DBO<sub>5,20</sub> não atenderam aos valores exigidos, sendo que com relação ao valor de pH, este parâmetro está de acordo com o exigido pela Resolução CONAMA nº 430/2011, bem como, pela Lei Estadual nº 14675/2009, as quais estabelecem para lançamento de efluentes domésticos pH entre 5 e 9.

Um estudo realizado em Curitiba/PR, avaliou um sistema reator UASB e filtro biológico aerado submerso para o tratamento de esgoto sanitário, obteve uma eficiência de 78,1% de DQO para o esgoto afluente (bruto), para a saída do sistema de tratamento a eficiência observada foi de 75,9%. (Aisse et. al, 2017)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apresentou que o sistema de tratamento da empresa não apresenta conformidade ambiental, pois o mesmo não está conseguindo adequar o que é exigido conforme a Resolução CONAMA nº430/2011 e pela Lei Estadual nº 14675/2009. Os parâmetros de Nitrogênio Amoniacal, Fósforo

Total e DBO<sub>5,20</sub>, não estão sendo corretamente retidos pelo sistema de Fossa e Filtro, necessitando de um sistema complementar que busque a eficiência ambiental.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP) pelo fornecimento da bolsa de extensão, por meio Programa de Bolsa Universitária de Santa Catarina - UNIEDU, por meio do Artigo 170 e Fundo de Apoio à Pesquisa FAP/UNIARP.

## REFERÊNCIAS

AISSE, Miguel Mansur, et. al. Avaliação do sistema reator UASB e filtro biológico aerado submerso para o tratamento de esgoto sanitário. **XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental**. Rio de Janeiro, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS- NBR 7229: **Projeto Construção e Operação de Sistemas de Tanques Sépticos**. Rio de Janeiro, ABNT, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS- NBR 9649: **Projetos de Redes Coletoras de Esgoto Sanitário**. Rio de Janeiro: ABNT, 1986.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13969: **Tanques sépticos - Unidade de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e Operação**. São Paulo, 1997.

LINS, Gustavo Aveiro. **Impactos ambientais em estações de tratamento de esgotos (ETEs)**. Rio de Janeiro, 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental – escola politécnica e Escola de química) – Curso de Mestrado em Engenharia Ambiental. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

RESOLUÇÃO Nº 430, DE 13 DE MAIO DE 2011. **Dispõe sobre os parâmetros, condições, padrões e diretrizes para gestão do lançamento de efluentes em corpos de águas receptores, alterou parcialmente e complementou a RESOLUÇÃO Nº 357, DE 17 DE MARÇO DE 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA**, a qual “dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento dos corpos de águas superficiais, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes”. Diário Oficial da União, 13 de maio de 2011.

BRASIL. **LEI Nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997**. Lei das Águas - Instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh).

## Estratégias de raleio químico para redução da necessidade de repasse manual em pessegueiro

Vinicius Guzi  
Gentil Carneiro Gabardo  
William Coser  
José Luiz Petri  
Keli Cristina dos Santos  
Cristhian Leonardo Fenili

**Resumo** - o objetivo desse trabalho foi de avaliar o uso de reguladores de crescimento em diferentes épocas e doses de aplicação nas cultivares de pessegueiro PS Tardio (10717), Della nona e Eragil e verificar possíveis interferências no desenvolvimento dos frutos entre os tratamentos. O experimento foi implantado em parceria com o produtor rural, em Videira-SC, na safra 2018/2019. O delineamento experimental adotado, foi de blocos casualizados com 8 tratamentos com 5 repetições, nas três cultivares. Os tratamentos testados foram: diferentes doses de MM - metامترون (154 e 308mg L<sup>-1</sup>) aplicada em queda de pétalas – QP e em frutos de 5mm; Giberelinas - GA<sub>4+7</sub> 18,8 mg L<sup>-1</sup> + Benziladenina 18,8 mg L<sup>-1</sup> em QP; Ethephon 360 mg L<sup>-1</sup> em QP; e Ethephon 360 mg L<sup>-1</sup> + MM 154 mg L<sup>-1</sup> em frutos de 5mm, comparadas com o tratamento padrão de raleio manual. O presente trabalho apresenta os resultados parciais do estudo, evidenciando o cultivar PS Tardio, no qual o regulador de crescimento ethephon se mostrou promissor à promoção da queda e ao ajuste da carga de frutos. Porém a época ideal de sua aplicação, bem como a dosagem a ser aplicada, ainda devem ser melhor estudadas.

**Palavras-chave:** Reguladores de crescimento; frutificação efetiva; carga de frutos.

### INTRODUÇÃO

No ano de 2017, a produção mundial de pêssegos e nectarinas foi estimada em 24,7 milhões de toneladas, e nesse cenário, o Brasil ocupa a décima segunda posição no ranking mundial, com uma produção de 242.583 toneladas (FAOSTAT, 2019). A produção nacional, se concentra, principalmente na região Sul do país, seguida pela região Sudeste, com destaque para estado do Rio Grande do Sul, com maior produção, seguido de São Paulo, Santa Catarina e Minas Gerais (FARIAS et al., 2017).

O mercado consumidor valoriza, principalmente a qualidade dos frutos, marcada pela sanidade, aspecto visual (coloração e formato), tamanho (calibre), sabor, aroma, período de oferta no mercado e potencial de conservação. Dependendo do local de comércio, os frutos de calibre maior tem mais valor que frutos de coloração superior, desta forma, deve-se plantar a cultivar específica para atender este mercado, visto que calibre, formato, cor e sabor estão diretamente ligados com a genética da cultivar, porém podem ser influenciados pelos tratamentos culturais que irão interferir na interceptação de luz, que faz com que aumente a coloração e o sabor do fruto, e com o ajuste de carga de frutos conforme capacidade produtiva da planta.

Giovanaz et al. (2014) destacam que após a escolha da cultivar a ser plantada, para conseguir frutos com calibre grande, as práticas conhecidas como poda, raleio, adubação, irrigação, e a aplicação de fitoreguladores com o objetivo de aumentar o diâmetro e melhorar o formato dos frutos são estratégias que devem ser adotadas pelos produtores, para que a cultivar expresse o seu máximo potencial produtivo, marcado com frutos de excelente qualidade.

O raleio, tem como objetivo melhorar a qualidade e tamanho dos frutos pela eliminação do excesso de produção. Embora, o raleio possa ser realizado de diferentes formas (mecânico, químico e manual), no pessegueiro o raleio é realizado exclusivamente na forma de raleio manual e exige alta demanda de mão de obra, e deve ser realizado em um curto período devido ao rápido desenvolvimento dos frutos, o que acarreta em um elevado custo de produção (MCARTNEY; OBERMILLER, 2012).

No raleio do pessegueiro, o raleio químico tem sido estudado como uma forma de diminuir o raleio manual. Inicialmente, em trabalhos realizados por Marodin et al. (1991 e 1994) com as cultivares Chiripá e Premier, identificaram a viabilidade em utilizar cianamida hidrogenada como raleador de gemas floríferas. Além desse produto químico existem outros produtos como o tiosulfato de amônio (ATS), o ethephon, ureia, surfactantes e herbicidas (RODRIGUES et al., 1999), existem também a benziladenina e as giberelinas.

Jackson (2003) aponta que, além da ação raleante, as giberelinas influenciam no tamanho dos frutos de maçãs e peras por meio da intensificação da alongação celular. Comercialmente há disponível um produto com a combinação de giberelinas e benziladenina que dependendo da época de aplicação desse produto, pode ser usado para promover a queda ou aumentar o calibre dos frutos.

Entre os herbicidas que atuam como raleantes, o metamitron tem mostrado eficiência, quando aplicado em frutíferas após a floração contribui para a queda dos frutos, nas condições climáticas brasileiras, no raleio químico da macieira (GABARDO et al., 2017), e de pessegueiro (FARIAS et al., 2017). O metamitron é um herbicida do grupo das triazinonas que atua no fotossistema II e inibe o transporte de elétrons. (DEUBER et al., 2004; MCARTNEY; OBERMILLER, 2012).

O ethephon é um inibidor do transporte de auxina, através da liberação de etileno, ocasionando a queda dos frutos. A aplicação de ethephon promove a abscisão de frutos com menores concentrações de AIA (PAVANELLO; AYUB, 2012).

Para substituir ou diminuir a utilização da prática do raleio manual, vem se empregando a técnica do raleio químico e do raleio mecânico. Contudo, os estudos sobre estes métodos de raleio são escassos e os resultados são variados, sendo que cada cultivar apresenta uma suscetibilidade única ao raleante. Desta forma, o raleio químico é uma alternativa mais barata aos produtores, desde que, aplicado adequadamente (VERJANS et al., 2018).

O raleio manual exige uma alta demanda de mão-de-obra em um curto período para sua realização. Além de escassa na época do raleio, esta mão-de-obra normalmente não é especializada, apresenta baixo rendimento e ajuste de carga desuniforme, que reflete em frutos com um calibre abaixo do esperado no momento da colheita.

Atualmente não se tem muitos estudos sobre raleio químico em pessegueiro, e para se obter frutos de qualidade e calibre grande o ajuste de carga manual (raleio) ainda é o método mais utilizado, e gera elevado custo para sua realização. Diante dessa realidade, se faz necessário avaliar o uso de produtos para identificar quais deles tem efeito significativo no raleio químico do pessegueiro, além de diminuir custos e aumentar a uniformidade dos frutos produzidos. O objetivo do presente estudo é testar e avaliar fitorreguladores aplicados em diferentes épocas e doses no raleio químico do pessegueiro, em três cultivares, 'PS Tardio', 'Della nona' e 'Eragil', cultivados na região do Alto Vale do Rio do Peixe.

## METODOLOGIA

O presente estudo está sendo conduzido em parceria com o produtor rural, nos pomares de propriedade da família Coser, situados no município de Videira-SC, na safra 2019/2020. As cultivares de pessegueiro estudadas durante a realização deste projeto são: o 'PS Tardio', o 'Della nona' e o 'Eragil'.

O delineamento experimental adotado, foi de blocos casualizados com 8 tratamentos com 5 repetições, nas três cultivares. Os tratamentos testados serão: T1 raleio manual; T2 Metamitron - MM 154 mg L<sup>-1</sup> em queda de pétalas – QP; T3 MM 308 mg L<sup>-1</sup> em QP; T4 MM 154 mg L<sup>-1</sup> em frutos de 5mm; T5 MM 308 mg L<sup>-1</sup> em frutos de 5mm; T6 Giberelinas - GA<sub>4+7</sub> 18,8 mg L<sup>-1</sup> + Benziladenina - BA 18,8 mg L<sup>-1</sup> em QP; T7 Ethephon 360 mg L<sup>-1</sup> em QP; e T8 Ethephon 360 mg L<sup>-1</sup> + MM 154 mg L<sup>-1</sup> em frutos de 5mm.

Os produtos utilizados no experimento foram: Ethrel® (24% de ethephon), Promalin® (1,8% de GA<sub>4+7</sub> + 1,8% de BA) e Goltix® 700SC WG (70% de MM). Para a aplicação dos produtos, as soluções serão preparadas momentos antes, sendo aplicadas uma única vez em cada planta, com o auxílio de um pulverizador costal, com pontas do tipo cone vazio, com vazão aproximada de 400 L ha<sup>-1</sup>.

O tratamento Controle (Raleio manual) foi realizado no momento em que as plantas apresentavam frutos com diâmetro médio de 10 mm. Deixando-se de 2 a 4 frutos por ramo (com espaçamento médio de 8 cm entre frutos).

As variáveis avaliadas foram: frutificação efetiva (%) antes e após raleio, onde foram marcados e numerados aleatoriamente dez ramos por planta, para contagem posterior de flores e frutos.

Repasso manual (%), calculada pela necessidade de retirada de frutos de forma manual após a aplicação dos raleantes químicos, estimando-se a porcentagem de redução em comparação ao raleio manual

A análise estatística dos dados será realizada através da análise de variância, e as variáveis cujos resultados revelarem significância ( $P \leq 0,05$ ), foram submetidas à comparação de médias pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. As análises estatísticas foram executadas pelo programa Sisvar, versão 5.3 (FERREIRA, 2010).

## RESULTADOS PARCIAIS

O presente trabalho apresenta os resultados parciais do estudo, evidenciando o cultivar PS Tardio (10717). A frutificação efetiva (%) deste cultivar foi superior aos 50%, com exceção das plantas utilizadas no tratamento Ethephon 360 mg L<sup>-1</sup> que foi de 45,7% (Tabela 01). Giovanaz, et al. (2016), alertam para a possibilidade de interferência e/ou redução no retorno de floração das plantas tratadas com raleantes químicos, isso pode ser associado a condição observada nesse estudo, pois as plantas receberam o mesmo tratamento no ciclo anterior, porém em época diferente (Plena floração). No entanto, mesmo com taxa de frutificação efetiva inferior aos 50% se faz necessário o uso da estratégia de raleio de frutos, para ajustar o número de frutos de acordo com a capacidade produtiva das plantas, e assim, garantir a produção de frutos de melhor calibre e qualidade. Ao analisar a queda de frutos (%) das plantas controle (sem raleio), 34,3%, e as plantas tratadas, observou-se maior porcentagem de queda quando os reguladores de crescimento foram aplicados na fase de desenvolvimento dos frutos de 5mm de diâmetro. Com exceção do tratamento Ethephon 360 mg L<sup>-1</sup>, a necessidade de repasse manual foi elevada em todos os tratamentos, que não diferiram do tratamento controle (raleio manual).

**Tabela 01** – Frutificação efetiva, queda de frutos e repasse de raleio manual (%) em plantas de pessegueiro PS 10717 tardio, submetidas a diferentes tratamentos com reguladores de crescimento, na safra 2019/2020. Caçador – SC, 2019.

TRATAMENTOS	Frutificação efetiva	Queda de frutos	Repasse manual
		%	
1- Raleio manual	65,7 a	34,3 b	77,6 a
2- MM 154 mg L <sup>-1</sup> *	60,1 a	39,9 b	74,2 a
3- MM 308 mg L <sup>-1</sup> *	58,1 a	41,9 b	69,2 a
4- MM 154 mg L <sup>-1</sup> **	52,8 b	47,2 a	70,5 a
5- MM 308 mg L <sup>-1</sup> **	50,5 b	49,5 a	72,4 a
6- GA 4+7 18,8 mg L <sup>-1</sup> + BA 18,8 mg L <sup>-1</sup> *	58,5 a	41,5 b	73,2 a
7- Ethephon 360 mg L <sup>-1</sup> **	45,7 b	54,3 a	62,8 b
8-Ethephon 360 mg L <sup>-1</sup> + MM 154 mg L <sup>-1</sup> **	51,8 b	48,2 a	68,5 a
<b>Média</b>	55,4	44,6	71,0
<b>CV (%)</b>	7,07	8,11	6,67

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019. \*Tratamento aplicado no estágio de queda de pétalas – QP. \*\*Tratamento aplicado em frutos com 5mm de diâmetro. Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Scott-Knott ( $p \leq 0,05$ ). ns: não significativo ( $p > 0,05$ )

O efeito positivo do ethephon sobre a redução da frutificação efetiva de fruteiras de caroço já foi relatado em outros estudos, como destacam Pavanello e Ayub (2014) ao trabalhar com ameixeiras e pessegueiros (OLIVEIRA, 2016). No entanto, a época de aplicação ainda é um fator limitante ao uso desse produto, visto que seu efeito pode variar entre época de aplicação e cultivar de pessegueiro trabalhada. Assim como observado por Gabardo, et al., (2019), em que a aplicação de ethephon em PF reduziu em média 58,5% a necessidade do raleio manual em pessegueiros do cultivar Della Nona.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o cultivar PS Tardio o regulador de crescimento ethephon se mostrou promissor à promoção da queda e ao ajuste da carga de frutos. Porém a época ideal de sua aplicação, bem como a dosagem a ser aplicada, ainda devem ser melhor estudadas.

Espera-se que ao final deste projeto, seja identificado o raleante químico mais eficiente no ajuste de carga do pessegueiro, e que por sua vez promova a queda de frutos na proporção mais próxima da ideal reduzindo a necessidade de repasse com raleio manual, garantindo assim maior otimização da mão-de-obra por parte dos produtores e que lhes garanta os melhores resultados e retorno econômico com a cultura.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Fundo de Apoio à Pesquisa – FAP da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP e a família Coser, pelo apoio recebido durante a execução deste trabalho.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEUBER, et al., **Manejo de plantas daninhas em beterraba com metamitron e sua persistência em argissolo**. *Bragantia*, Campinas, v-63, n.2, p. 283-289, 2004.

- FAO/STAT. **Food and Agriculture Organization of the United Nations**. Disponível em: <[www.fao.org/faostat/en/#data/QC/visualize](http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC/visualize)>. Acesso em 10. ABR. 2019.
- FARIAS, et al., **Effect of Chemical Thinning Season Using Metamitron on Peaches ‘Sensação’ Quality**. Journal of Experimental Agriculture International, JEAI, 19(6): 1-7, 2017; Article no.JEAI.38522
- FERREIRA, D. F. **Sisvar: a computer statistical analysis system**. Ciência e Agrotecnologia (UFLA), v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.
- GABARDO, et al., **Use of metamitron as an apple thinner**. Revista Brasileira de Fruticultura, v.39, n.3, e-514, 2017. doi:10.1590/0100-29452017514
- GABARDO, et al., **Redução da necessidade de raleio manual no pessegueiro ‘Della nona’**. Sci. Agrar. Parana., Marechal Cândido Rondon, v. 18, n. 2, abr./jun., p. 195-199, 2019
- GIOVANAZ, et al., **Chemical thinning affects yield and return flowering in ‘Jubileu’ peach**. Revista Ceres, Viçosa, v-63, n.3, p. 329-333, MAI/JUN, 2016.
- GIOVANAZ, et al., **Produção e qualidade de pêssegos, cv. Jubileu, com uso de fitorreguladores**. Revista Ceres, Viçosa, v-61, n.4, p. 552-557, JUL/AGO, 2014.
- JACKSON, J. **Biology of Apples and Pears**. Nova York, Cambridge University Press. Pag 488, 2003.
- MARODIN, G., A., B., MOLINOS, P.R., LUCCHESI, O. A. **Raleio químico de gemas floríferas em pessegueiros “Marli” e “Diamante” com cianamida hidrogenada e óleo mineral**. Revista Brasileira de Fruticultura, Cruz das Almas, v-16, n.1, pág 127-133, 1994.
- MARODIN, G.A.B., LUCCHESI, O.A., MANFROI, V. **Efeito da aplicação da cianamida hidrogenada e do óleo mineral na quebra de dormência e antecipação de colheita do pessegueiro “Premier”**. Revista Brasileira de Fruticultura, Cruz das Almas, v-13, n.3, pág 165-171, 1991.
- MCARTNEY, S., J.; OBERMILLER, J., D. **Use of 1-Aminocyclopropane Carboxylic Acid and Metamitron for Delayed Thinning of Apple Fruit**. HortScience, v-47, n.11, pág 1612-1616, novembro, 2012.
- OLIVEIRA, P., D. **Raleio manual e químico de flores e frutos em pessegueiro (Prunus persica l. batsch)**. Dissertação (mestrado em fitotecnia) UFSM – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, JUL, 2016.
- PAVANELLO, A., P.; AYUB, R. A. **Aplicação de Ethephon no raleio químico de ameixeira e seu efeito sobre a produtividade**. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal - SP, v. 34, n. 1, p. 309-316, 2012.
- PAVANELLO, A., P.; AYUB, R. A. **Raleio químico de frutos de ameixeira com ethephon**. Ciência Rural, Santa Maria, v.44, n.10, p.1766-1769, out, 2014.
- RODRIGUES, et al., **Cianamida hidrogenada no raleio químico de flores e frutos de pessegueiros (prunus persica, l. batsch) cv. Eldorado**. Ciência Rural, Santa Maria, v-29, n.4, pág 625 – 628, 1999.
- VERJANS, et al., **A comparison of different fruit thinning agents in apple cultivar “Golden Delicious”**. Acta Horticulturae, (1221), 9–16, Alexandria, 2018.

## **ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO DE UM LOTEAMENTO LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CAÇADOR, SANTA CATARINA, BRASIL**

**Adriana Farias Prestes**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Karize Danine de Medeiros**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Lecilda Reichardt**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Leticia Geniqueli Reichardt**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

### **RESUMO**

O crescente processo de urbanização que vem atingindo as cidades brasileiras, principalmente nas regiões sul e sudeste, aponta como origem de maior expressão o êxodo rural, que acarreta a ocupação desordenada de determinados setores territoriais urbanos, causando, na maioria dos casos um caos nos sistemas de infra-estrutura e ordenamento territorial municipal. O presente trabalho tem como objetivo realizar um Estudo Ambiental Simplificado – EAS, para a futura implantação de um loteamento residencial localizado no município de Caçador, Santa Catarina. A metodologia de matriz de impacto ambiental é uma técnica bastante utilizada na avaliação de impacto ambiental em empreendimentos de várias magnitudes. As Matrizes basicamente são utilizadas na identificação de impactos, comparação das informações e descrição dos impactos potenciais. O empreendimento a ser executado é um loteamento horizontal, denominado Vale das Araucárias, situado na Rua João Correa de Mello, bairro Bello, no município de Caçador/SC. O projeto do Loteamento Vale das Araucárias, apresenta um importante conjunto de consequências, tanto positivas quanto negativas nas esferas sócio-econômico-ambiental, além de atender inclusive a necessidade de redução do déficit habitacional do Município de Caçador. A implantação de um loteamento apresenta uma série de impactos ambientais, sendo assim, é necessário que seja elaborado um estudo, neste caso EAS – Estudo Ambiental Simplificado, para a correta gestão das fases de implantação e operação, apresentar as devidas medidas mitigadoras para compensar os danos que podem ser causados ao meio ambiente, bem como adequar o empreendimento às leis ambientais.

**Palavras-chaves:** Estudo Ambiental Simplificado. Loteamento. Impacto Ambiental.

### **INTRODUÇÃO**

O crescente processo de urbanização que vem atingindo as cidades

brasileiras, principalmente nas regiões sul e sudeste, aponta como origem de maior expressão o êxodo rural, que acarreta a ocupação desordenada de determinados setores territoriais urbanos, causando, na maioria dos casos um caos nos sistemas de infra-estrutura e ordenamento territorial municipal (ARGEL, 2018).

Esta concentração populacional nas áreas urbanas, além de gerar altas taxas de crescimento demográfico, vem exigindo das autoridades municipais um ágil planejamento urbano, principalmente nas áreas periféricas, visando à organização destas ocupações irregulares de uma forma mais ordenada, de modo que os reflexos e impactos que as mesmas possam ter não se tornem prejudiciais aos habitantes e ao meio ambiente, segundo Reis et al., (2013). Seguindo a linha do ordenamento territorial e procurando atender a alta demanda por moradias no município de Caçador, é que está sendo planejada a implantação deste empreendimento imobiliário. O presente trabalho tem como objetivo realizar um Estudo Ambiental Simplificado – EAS, para a futura implantação de um loteamento residencial localizado no município de Caçador, Santa Catarina.

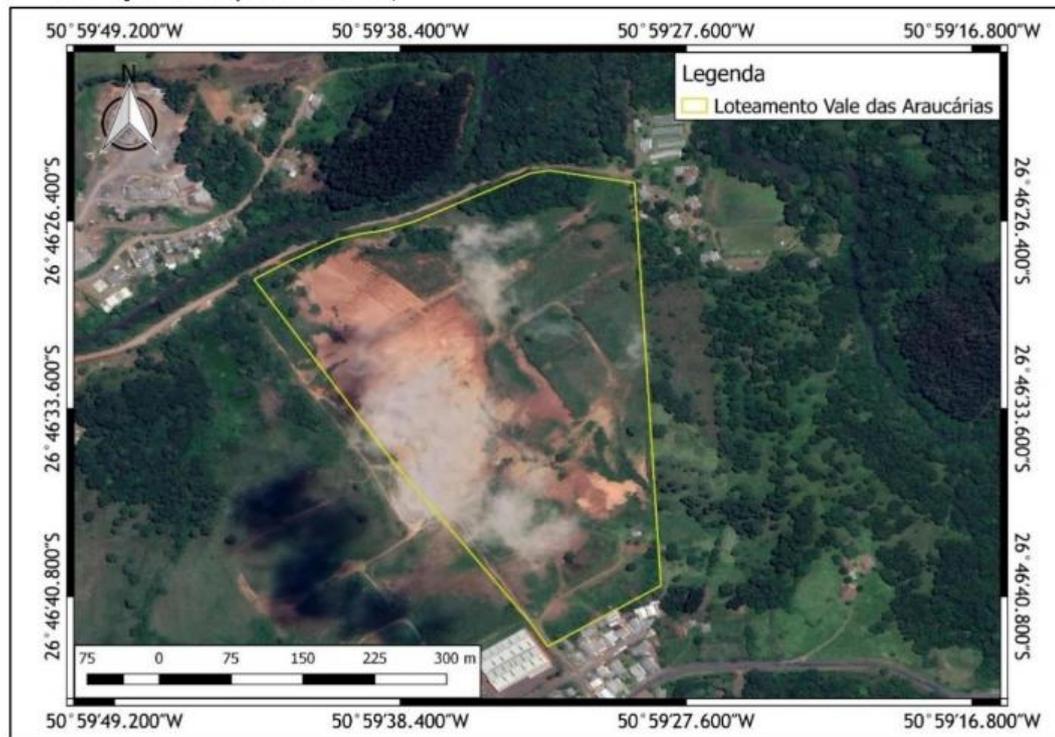
## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A metodologia de matriz de impacto ambiental é uma técnica bastante utilizada na avaliação de impacto ambiental em empreendimentos de várias magnitudes. As Matrizes basicamente são utilizadas na identificação de impactos, comparação das informações e descrição dos impactos potenciais.

A Matriz de Impactos, ou Matriz de Correlação Causa x Efeito, foi inicialmente proposta por Leopold (1971), e vem sendo alterada e aperfeiçoada, com o intuito de melhor adequá-la aos diferentes Estudos Ambientais. As Matrizes de Impactos com diversas variantes têm sido utilizadas em Estudos de Impactos Ambientais, procurando associar os impactos de uma determinada ação de um empreendimento com as diversas características ambientais de sua área de influência. Ela permite uma rápida identificação, ainda que preliminar, dos problemas ambientais envolvidos num dado projeto (MOTTA; AQUINO, 2002).

O empreendimento a ser executado é um loteamento horizontal, denominado Vale das Araucárias, situado na Rua João Correa de Mello, bairro Bello, no município de Caçador/SC (Figura 1), tendo como seu principal confrontante o bairro Gioppo.

Figura 1 - Localização do empreendimento;



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Matriz se configura como um instrumento indicativo e não definitivo, para avaliar os impactos ambientais positivos e negativos que possam ser provocados por empreendimentos e atividades. Os principais impactos ambientais decorrentes do empreendimento serão descritos na Tabela 1, a Matriz é composta pelos seguintes elementos:

- **Efeito:** Indica se o impacto ambiental é positivo ou negativo, da seguinte forma: impacto positivo (ou benéfico) - quando a ação resulta na melhoria da qualidade de um fator ou parâmetro ambiental; impacto negativo (ou adverso) - quando a ação resulta em um dano à qualidade de um fator ou parâmetro ambiental.

- **Prazo de Ocorrência:** Indica se o impacto ambiental ocorre de forma imediata, de médio ou longo prazo, da seguinte forma: impacto imediato – quando ao impacto ambiental (efeito) ocorre no mesmo momento em que se dá a atividade transformadora (causa); impacto de médio prazo – quando ao impacto ambiental (efeito) ocorre em médio prazo, a partir do momento em que se dá a atividade transformadora (causa); impacto de longo prazo – quando ao impacto ambiental (efeito) ocorre em longo prazo, a partir do momento em que se dá a atividade transformadora (causa).

• **Área de Influência:** Este parâmetro indica se o impacto ambiental é local, regional ou estratégico, segundo as seguintes definições: impacto local - quando a ação afeta apenas o próprio sítio e suas imediações; impacto regional - quando o impacto se faz sentir além das imediações do sítio onde se dá a ação; impacto estratégico - quando o componente ambiental afetado tem relevante interesse coletivo ou nacional.

• **Relevância:** Indica a importância do impacto no contexto da análise. É classificada como alta, média ou baixa.

• **Duração:** Indica se o impacto ambiental em questão é temporário, permanente ou cíclico, da seguinte forma: impacto temporário - quando o efeito (impacto ambiental) tem duração determinada; impacto permanente - quando, uma vez executada a atividade transformadora, o efeito não cessa de se manifestar num horizonte temporal conhecido; impacto cíclico - quando o efeito se manifesta em intervalos de tempo determinados.

• **Reversibilidade:** Indica se o impacto ambiental em questão é reversível ou irreversível, seguindo as seguintes definições: impacto reversível - quando o fator ou parâmetro ambiental afetado, cessada a ação, retorna às suas condições originais; impacto irreversível - quando, uma vez ocorrida a ação, o fator ou parâmetro ambiental afetado não retorna às suas condições originais em um prazo previsível (SÁNCHEZ, 2013).

**Tabela 1** - Impactos com efeito - Prazo de ocorrência - Área influência - Relevância - Duração - Reversibilidade;

Impacto	Efeito	Ocorrência	Influência	Relevância	Duração	Reversibilidade
<b>Fase de Implantação</b>						
Alteração da qualidade do ar	Negativo	MédioPrazo	Local	Média	Temporário	Reversível
Geração de Ruídos	Negativo	MédioPrazo	Local	Baixa	Temporário	Reversível
Geração de Empregos	Positivo	Imediato	Local	Média	Temporário	Reversível
Geração de Resíduos Sólidos	Negativo	MédioPrazo	Local	Baixa	Temporário	Reversível
Alteração da Paisagem	Negativo	Imediato	Local	Alta	Permanente	Irreversível
Supressão de VegetaçãoN ativa	Negativo	Imediato	Local	Alta	Permanente	Irreversível
Afugentamento da Fauna	Negativo	Imediato	Local	Baixa	Temporário	Reversível
Riscos de Acidentes	Negativo	Imediato	Local	Média	Temporário	Reversível
Valorização dos Imóveis	Positivo	Longo Prazo	Regional	Alta	Permanente	Irreversível
<b>Fase de Operação</b>						
Geração de Empregos	Positivo	Longo Prazo	Local	Média	Permanente	Reversível
Geração de Ruídos	Negativo	Longo Prazo	Local	Baixa	Permanente	Irreversível

Continua

Geração de Resíduos Sólidos	Negativo	Médio Prazo	Local	Baixa	Permanente	Reversível
Alteração da Paisagem	Positivo	Longo Prazo	Regional	Alta	Permanente	Irreversível
Afugentamento da Fauna	Negativo	Imediato	Local	Baixa	Permanente	Reversível
Incremento do tráfego de automóveis	Negativo	Longo Prazo	Local	Baixa	Permanente	Irreversível
Valorização dos Imóveis	Positivo	Longo Prazo	Regional	Alta	Permanente	Irreversível
Melhoria na Qualidade de Vida	Positivo	Longo Prazo	Regional	Alta	Permanente	Irreversível
Aumento da Fração de Área Impermeável	Negativo	Imediato	Local	Alta	Permanente	Reversível
Aumento do Consumo de Água Potável	Negativo	Imediato	Local	Baixa	Permanente	Irreversível
Geração de Efluentes	Negativo	Imediato	Local	Média	Permanente	Irreversível

O projeto do Loteamento Vale das Araucárias, apresenta um importante conjunto de consequências, tanto positivas quanto negativas nas esferas sócio-econômico-ambiental, além de atender inclusive a necessidade de redução do déficit habitacional do Município de Caçador.

Em termos gerais os impactos negativos potenciais são escassos e na sua magnitude muito reduzidos. Os impactos negativos de maior relevância ocorrem sobre o solo local durante a fase de implantação, sendo por isso, limitados no tempo, e na sua maioria, passíveis de serem atenuados para níveis de menor importância, através da aplicação das medidas mitigadoras descritas nesse EAS. Os impactos negativos mais significativos identificados para a fase de construção referem-se ao aumento da erosão hídrica dos solos pelo arrastamento de materiais sólidos para as linhas de água e a formação de processos erosivos com formação de sulcos locais. Os demais impactos negativos identificados na fase de construção e ocupação são pouco significativos.

A implantação deste empreendimento está em conformidade com a legislação pertinente e aplicável à iniciativa em apreço, e neste sentido, é lícito afirmar, considerando as avaliações dos impactos identificados, que o empreendimento proposto é viável social e ambientalmente, tendo por parâmetros os aspectos dos meios: antrópico, biótico e físico.

## CONCLUSÃO

A implantação de um loteamento apresenta uma série de impactos ambientais, sendo assim, é necessário que seja elaborado um estudo, neste caso

EAS – Estudo Ambiental Simplificado, para a correta gestão das fases de implantação e operação, apresentar as devidas medidas mitigadoras para compensar os danos que podem ser causados ao meio ambiente, bem como adequar o empreendimento às leis ambientais.

## AGRADECIMENTO

Agradecemos a Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP) pelo fornecimento da bolsa de extensão, por meio Programa de Bolsa Universitária de Santa Catarina - UNIEDU, por meio do Artigo 170 e Fundo de Apoio à Pesquisa FAP/UNIARP.

## REFERÊNCIAS

ARGEL, M. Diagnóstico e ferramentas de análise em estudos de impacto ambiental/Martha Argel. – São Paulo: **Editora Senac**, São Paulo, 2018. (Série Universitária).

LEOPOLD, Luna B, et al. A procedure for Evaluating Environmental Impact. Washington: U. S. **Geological Survey**, 1971, 13 p (Circular 645).

MOTA, S; AQUINO, M. D. Proposta de uma Matriz para Avaliação de Impactos Ambientais. In: **VI Simpósio Ítalo Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental**, 2002, Vitória, ES. Anais do VI SIBESA. Rio de Janeiro: ABES, 2002.

REIS, G.S.; et al. Formação Serra Geral (Cretáceo da Bacia do Paraná): um análogo para os reservatórios ígneo-básicos da margem continental brasileira. **Pesquisas em Geociências**, Porto Alegre, 41 (2): 155-168, maio/ago. 2014.

SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: **Oficina de Textos**, 2013.



## FORTALECIMENTO DA NBR ISO 14001 NO ESTADO DE SANTA CATARINA APÓS ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO DA NORMA EM 2015.

Lahis Godoy Hoffmann - lahis14@hotmail.com

Juliângela Ribeiro dos Santos – juliangela@uniarp.edu.br

Rosana Claudio Silva Ogoshi – rosana.ogoshi@uniarp.edu.br

### Resumo

O objetivo deste trabalho foi analisar a evolução do estado de Santa Catarina no panorama nacional entre o período de 2015 a 2019, após a última atualização da norma ISO 14001. Foi realizado um estudo documental com abordagem quantitativa, usando como fonte o Inmetro (2019). Na abordagem fica evidente o crescimento exponencial, apresentando com um número significativo de empresas que estão dentro da NBR ISO 14001:2015. O estado evoluiu muito e subiu de um número de 6 certificações emitidas em 2016 para aproximadamente 50 em 2019. Atualmente, das 990 certificações ativas do país 47 são de empresas de SC. A área de atuação que ganha destaque dentro do estado é a de indústrias transformadoras, correspondendo à aproximadamente 57% das certificações ativas. Santa Catarina acompanha o panorama mundial, apresentando um grande crescimento ambiental e econômico no estado, resultante do aumento da emissão de certificações.

**Palavras-chaves:** gestão ambiental, certificação, desenvolvimento sustentável, inovação, Indústria Transformadora.

### 1 Introdução

A Organização das Nações Unidas (ONU) criou, na década de 1980, a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Esta comissão, por meio do relatório gerado, ressalta que o desenvolvimento sustentável é o princípio norteador da atividade de governos, instituições em geral e da própria ONU. Este desenvolvimento é apontado como aquele que atende as necessidades atuais sem comprometer as gerações futuras, incorporando preocupações sociais, como a redução da pobreza e da desigualdade, e considerando as questões ambientais (KOELLER; MIRANDA, 2018).

A preocupação ambiental e o papel da tecnologia transcorrem a maioria dos objetivos desse relatório, que estimulam a adoção de tecnologias, processos industriais limpos e ambientalmente adequados além da inovação. Nesse argumento, há um reconhecimento da importância da inovação tecnológica e de gestão na construção de novos padrões de produção e consumo que, entre outros, diminuam o consumo de matéria-prima e de energia, a geração de resíduos e a emissão de gases de efeito estufa, bem como minimizem o impacto sobre o meio ambiente (KOELLER; MIRANDA, 2018).

O Sistema de Gestão Ambiental (SGA) é um instrumento usado por empresas para enfrentar questões ambientais e também para demonstrar uma atuação coerente com sua política ambiental. Este SGA deve estar de acordo com a norma internacional ISO 14001 (AGUIAR; RIBEIRO; NASCIMENTO, 2018). Dados da *International Organization for Standardization* (ISO) (2016), mostram que quase 300.000 unidades de negócio no mundo são certificadas pela ISO 14001 e, no Brasil, esse número é de aproximadamente 3.000.

O objetivo desse estudo foi analisar a evolução do estado de Santa Catarina no panorama nacional entre o período compreendido após a última atualização da norma NBR ISO 14001, ou seja, entre 2015 e 2019.

## **2 Revisão da literatura**

A gestão ambiental, segundo Alencar et al. (2015, p. 577), tem por objetivo “[...] auxiliar a administração e o gerenciamento dos aspectos ambientais, econômicos e sociais de uma organização de forma a utilizar de maneira racional os recursos naturais, a preservação do meio ambiente e a continuidade do negócio” e é parte integrante do sistema de gestão global de uma estrutura organizacional, que inclui atividades de responsabilidades, planejamento, procedimentos, práticas, processos e recursos (financeiros, humanos e tecnológicos) para desenvolver, atingir, analisar criticamente, implementar e manter a política ambiental (ABNT, 2015).

A ABNT NBR ISO 14001 é uma norma de nível internacional usada para definir os requisitos necessários para colocar em vigor um sistema de gestão ambiental. Contribui para melhorar o desempenho das empresas, utilizando os recursos de forma eficiente e reduzindo a quantidade de resíduos, dessa forma, ganhando vantagem competitiva e a confiança das partes interessadas (ABNT, 2015). Foi fundamentada em uma norma britânica chamada BS 7750, criada pelo *British Standards Institution (BSI)* em 1992. É hoje aceita mundialmente para certificação dos SGAs (BRISOLARA; SILVA; CARDOSO, 2016).

Embora certificar o SGA não seja obrigatório para as empresas, a qualificação da produção industrial, nos padrões internacionais de controle ambiental e eficiência energética, as habilitam a disputar os mercados europeu e norte-americano, pois estes seguem à risca tais padrões. Outra questão é o fortalecimento da imagem institucional junto à comunidade, pois se tem a necessidade de demonstrar um desempenho ambiental capaz de atender a legislação vigente, aumentando assim a sua competitividade e reduzindo os riscos de multas e penalidades (ALBERTON; COSTA JUNIOR, 2007; BRISOLARA; SILVA; CARDOSO, 2016).

## **3 Metodologia**

A presente pesquisa foi de cunho exploratório, envolvendo levantamento bibliográfico e documental para coleta de dados, que serão expostos através de técnicas quantitativas.

A principal fonte de pesquisa utilizada para levantamento de dados foi o site do Inmetro, Instituto Nacional de Metodologia, Qualidade e Tecnologia, uma autarquia federal, vinculada ao Ministério da Economia, que é o órgão responsável pelo credenciamento de organismos certificadores da NBR ISO 14001.

A quantificação da pesquisa se deu em razão dos seguintes pontos: número de certificados emitidos por estado e número de certificações válidas e concedidas por área de atuação. O período de estudo foi de 2016 a 2019, determinado assim devido à última atualização da norma entrar em vigor no ano de 2015.

## **4 Resultados e discussões**

Através do levantamento realizado no site do Inmetro, da quantidade de certificações emitidas por ano e por estado foram obtidos os dados da Tabela 1. Foi projetado o percentual de certificações por estado no período de 2016 a 2019, como apresentado na Tabela 2.

**Tabela 1** - Número de Certificações ISO 14001:2015 emitidas por estado e por ano.

UF	2016	2017	2018	2019	Total
AC			1		1
AL			5	2	7
AM		1	13	4	18
BA		7	15	2	24
CE	1	1	6	8	16
DF			1	1	2
ES			9	5	14
GO		3	8	2	13
MA	1	1	3		5
MG	2	14	38	11	65
MS		1	1	1	3
MT		1		1	2
PA	1				1
PB		1	3		4
PE		5	20	6	31
PI				1	1
PR	3	19	57	13	92
RJ	1	10	53	25	89
RN		1	3	3	7
RO				1	1
RS	2	9	14	8	33
SC	6	8	33	3	50
SE			1	1	2
SP	12	98	305	98	513

Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

Observa-se que os estados de Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo possuem empresas certificados em todos os anos do período de estudo, e considerando que o ano de 2019 ainda não acabou o número de certificações emitidas estão aumentando a cada ano que passa para esses estados. O destaque é para o estado de São Paulo que possui o maior número de certificações 513 no total. Levando em consideração os resultados encontrados constata-se que há uma predominância em emissões para as regiões Sul e Sudeste do país. Isso pode ser explicado pelo fato dessas regiões abrangerem os maiores parques industriais brasileiros, localizados nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo.

No ano de 2018 é evidenciado o maior número de emissões, isso é explicado devido ao fato que as entidades que já dispunham da NBR ISO 14001:2004 e desejaram seguir com a certificação obtiveram um período de transição para se adaptar de três anos à norma mais atual.

**Tabela 2** - Porcentagem de Certificações Válidas por estado brasileiro.

Estado	Percentual de Certificações
São Paulo	51,55 %
Paraná	9,25 %
Rio de Janeiro	8,94 %
Minas Gerais	6,63 %
Santa Catarina	5,02 %

Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

O estado de Santa Catarina aparece em 5º lugar, possuindo 50 empresas certificadas o que corresponde a 5,02% do total nacional.

Em seguida foi quantificado o número de certificações válidas e concedidas por área de atuação para o país (Tabela 3) e para o estado de Santa Catarina (Tabela 4), são apresentadas as cinco maiores áreas de atuação:

**Tabela 3 - Certificados Válidos e Concedidos por área de atuação no Brasil**

<b>Estado</b>	<b>Percentual de Certificações</b>
<b>Indústria Transformadora</b>	45,95 %
<b>Atividades de Consultoria, Científicas, Técnicas e similares.</b>	12,52 %
<b>Transportes e Armazenagem</b>	11,51 %
<b>Captação, Tratamento e Distribuição de Água.</b>	8,28 %
<b>Construção</b>	7,47 %

Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

**Tabela 4 - Certificados Válidos e Concedidos por área de atuação em Santa Catarina**

<b>Estado</b>	<b>Percentual de Certificações</b>
<b>Indústria Transformadora</b>	56,6 %
<b>Transportes e Armazenagem</b>	11,32 %
<b>Atividades de Consultoria, Científicas, Técnicas e similares.</b>	7,54 %
<b>Indústrias Extrativas</b>	5,66 %
<b>Construção</b>	5,66 %

Fonte: Elaborada pelos autores, 2019.

No que diz respeito ao número de certificações por área de atuação, tanto para o país quanto para o estado de Santa Catarina, o setor de maior destaque é o da Indústria Transformadora. E o setor que aparece de diferente entre os 5 setores com maior número de certificações, ao se comparar o estado com o país, é o da indústria extrativista. Esses fatores evidenciam a característica de economia diversificada que o estado possui, tendo em seu território desenvolvidas atividades econômicas no ramo da indústria transformadora, extrativismo animal, vegetal e mineral, agricultura pecuária, pesca e turismo.

Gerar inovação e contribuir com o desenvolvimento sustentável é hoje vital nas grandes e pequenas empresas, primeiro, porque a maior parte das pesquisas científicas demonstra a influência de ações humanas sobre as mudanças globais no meio ambiente e segundo porque é uma forma de agregar valor a empresa. A certificação ISO 14001 é exigida por diversos países para que bens possam ser exportados.

## **5 Considerações finais**

Santa Catarina acompanha o panorama mundial, apresentando um grande crescimento ambiental e econômico no estado, resultante do aumento da emissão de certificações. Como limitação encontrada durante a condução da pesquisa, aponta-se que atualmente são poucos os trabalhos desenvolvidos sobre a NBR ISO 14001 no Brasil, por foi proporcionado uma visão geral acerca do tema delimitado. Para as pesquisas futuras, recomenda-se que sejam realizados estudos de casos de abordagem sistêmica da implantação da NBR ISO 14001 e análise das percepções da administração e de empregados sobre os impactos causados na produção e no faturamento em empresas certificadas.

## 6 Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. 2015. **ABNT NBR ISO 14001: Principais Benefícios**, São Paulo, 2015. Disponível em:

<<http://www.abnt.org.br/publicacoes2/category/146-abnt-nbr-iso-14001?download=389:abnt-nbr-iso-14001-principais-beneficios>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

AGUIAR, A. O.; RIBEIRO, C. S.; NASCIMENTO, A. P. B. Percepção Ambiental de trabalhadores em empresa certificada ISO 14001: práticas e comportamentos. **Desenvolvimento em Questão**, [s. l.], v. 16, ed. 45, p. 316-335, out-dez 2018. DOI <http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2018.45.316-335>.

Disponível em:

<<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/6639>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

ALBERTON, A. COSTA JUNIOR, N. C. A. da. Meio ambiente e Desempenho Econômico-Financeiro: benefícios dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGAs) e o Impacto da NBR ISO 14001 nas Empresas Brasileiras. **RAC-Eletrônica**, v. 1, n. 2, art. 10, p. 153-171, Maio/Ago. 2007. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/rac-e>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

ALENCAR, J. L. S. de *et al.* Sistema de Gestão Ambiental e ISO 14000 na indústria têxtil: A sustentabilidade como tendência. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental Santa Maria**., Santa Maria, v. 19, 2. ed., p. 575-586, mai-ago 2015. DOI 105902/22361170/16962. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/download/16962/pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

BRISOLARA, L. S.; SILVA, V. C.; CARDOSO, N. S. Quais são os principais motivos para obter a certificação NBR ISO 14001?: Um estudo com empresas do estado do Rio Grande do Sul. **Journal of Environmental Management and Sustainability – JEMS**, [s. l.], v. 5, 2. ed. 2, mai-ago 2016. DOI 10.5585/geas.v5i2.393. Disponível em:

<<https://periodicos.uninove.br/index.php?journal=geas&page=article&op=view&path%5B%5D=10002>>. Acesso em: 12 nov. 2019.

INTERNATIONAL STANDARDIZATION ORGANIZATION (ISO). Pesquisa ISO Survey. 2016. Disponível em: <[www.iso.org/iso/iso-survey](http://www.iso.org/iso/iso-survey)>. Acesso em: 12 nov. 2019.

KOELLER, P.; MIRANDA, P. Ecoinovação. **Radar**, Brasília, v. 57, ago. 2018.

Disponível em:

<[http://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/radar/180827\\_radar\\_57.pdf](http://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/radar/180827_radar_57.pdf)>. Acesso em: 13 nov. 2019.

## 7 Instituições financiadoras

Universidade do Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP)

## 8 Agradecimento

Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento e Sociedade da UNIARP.

## GESTÃO DA MARCA COCA-COLA

**Autor<sup>1</sup> Sidnei Moreira da Trindade**  
**Autor<sup>2</sup> Gilberto Glienke**  
**Autor<sup>3</sup> Tiago Botcher**  
**Autor Adenilton Boligon**

### Resumo

**O trabalho propõe uma reflexão sobre o universo das marcas, onde o principal tema e a gestão de marketing são a Coca-Cola, umas das maiores potências mundiais no ramo de refrigerantes e demais bebidas. Mostrando assim a origem do termo marca como se tornou uma grande e poderosa companhia mundial usando estratégias de gestão e ideias inovadoras bem como sua formula secreta.**

**Palavras-chave:** Coca-Cola, Marketing, Marca, conceito.

### Abstract

**The work proposes a reflection on the universe of brands, where the main theme and marketing management are Coca-Cola, one of the world's largest potentials in the soft drinks and other beverages. Thus, showing the origin of the term brand as it became a large and powerful world company using management strategies and innovative ideas as well as its secret formula.**

**Keywords:** Coca-Cola, Marketing, Brand, concept.

### Introdução

Este trabalho constitui-se de um estudo de caso desenvolvido durante a realização de atividade de Leitura Interdisciplinar, do Curso de Administração, da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, campus de Fraiburgo.

Este trabalho tem por objetivo mostrar a origem da marca no sentido científico e com isso contar um pouco da história da grande potência chamada Coca-Cola líder mundial no ramo de bebidas. Como ela se tornou uma das maiores marcas mundial

---

<sup>1</sup> Acadêmic@ da .... fase do curso de ..... e-mail

<sup>3</sup> Acadêmic@ da ... fase do curso de ..... e-mail

seno reconhecida internacionalmente seu produto e poucas pessoas tem acesso de forma confidencial de sua fórmula.

### **Fundamentação Teórica**

Quando falamos em marca devemos ter em mente que a mesma pode ser definida como um nome, termo, sinal ou símbolo ou ainda uma combinação desses que tem por objetivo identificar mercadorias e serviços de um vendedor ou um grupo de vendedores e diferenciá-los dos competidores (AMA, 1960). Essa definição foi muito criticada por ser muito focada no produto. Dessa forma, a American Marketing Association realizou uma pequena alteração no conceito de marca para: um nome, termo, design, símbolo ou qualquer outro aspecto que identifica um produto ou serviço de uma empresa distinguindo uma das outras (AMA, 2010).

A principal mudança da definição original para a atual recomendada pela AMA, segundo WOOD(2000), é a adição das palavras “ou qualquer outro aspecto”, pois isto permite colocar a parte intangível ou seja que não se pode tocar nas marcas, tais como imagem para servir de diferencial, pois o ponto fundamental do propósito da marca é a diferenciação de tal (WOOD, 2000).

Dessa forma compreende-se que a marca, originalmente é utilizada como caracterizada de origem de um produto. Considerando no início como um patrimônio da empresa tornando-se pela legislação comercial como exclusivo e vitalício (KOTLER, 1994); seu valor é atualmente aceito como um ativo baseado em mercado (RUST; LEMON; ZEITHMAML, 2004 a; SRIVASTAVA, SHERVANI, FAHEY, 1998; FISCHER, 2007).

Como decorrência disto, o termo “valor da marca” tem recebido definições tanto da área financeira da área contábil e também do marketing. Segundo WOOD (2000), a uma divisão de opiniões sobre o valor da marca, nesse contexto, a marca representa um bem, que pode ser adquirido ou vendido por determinado valor, na opinião dos contabilistas.

Já para os profissionais do marketing a marca tem o seu valor com uma visão dupla, ou seja, em dois olhares (empresa e consumidor) conforme KELLER MACHADO (2006).

Material e Método Resultados



Na década de 1940, a The Coca-Cola Company se expande pelo Brasil. Em 1943 é a vez do estado de São Paulo ganhar sua primeira filial. O cartaz acima é de 1948

Fonte : <https://www.cocacolabrazil.com.br/sobre-a-coca-cola-brasil/a-historia-da-coca-cola-brasil>

Com constantes investimentos em marketing e em sustentabilidade a empresa tem mantido um crescimento exponencial.

Tornar-se uma companhia de bebidas completa. Esta é direção que a The Coca-Cola Company passa a seguir com sua nova estratégia de negócios. A meta é oferecer às pessoas mais das bebidas que elas querem — incluindo opções com pouco ou nenhum açúcar, num amplo leque de categorias — em diferentes embalagens, com distribuição em mais lugares.

Construir um portfólio de “marcas centradas no consumidor” exige mudar o foco do que a companhia quer vender para o que os consumidores querem comprar, explica o presidente e CEO da The Coca-Cola Company, James Quincey, que compartilhou essa estratégia como parte da visão da companhia sobre o crescimento futuro, em uma conferência do Consumer Analyst Group of New York (CAGNY) em Boca Raton, flórida.

Quincey afirma que a abordagem multifacetada da companhia para atender às mudanças de gostos e necessidades inclui reduzir o açúcar e as calorias em muitas marcas; oferecer novas bebidas que proporcionam benefícios à saúde, como hidratação e nutrição; ampliar a disponibilidade de embalagens menores, mais convenientes, para ajudar as pessoas a controlar a quantidade de açúcar mais facilmente; e fornecer informações claras e fáceis de encontrar sobre calorias, para que o público possa estar bem-informado para decidir, sem suposições.

‘Estamos trabalhando para assegurar que os consumidores estejam no centro de nosso negócio para podermos continuar a crescer de maneira responsável. Se seguirmos por onde o consumidor está indo, nossas marcas irão prosperar e nosso sistema continuará a crescer. Isso é a nossa jornada’ – James Quincey, presidente e CEO da The Coca-Cola Company

Fonte: <https://www.cocacolabrasil.com.br/historias/consumidor-e-centro-da-nova-estrategia-da-companhia>

“A Coca-Cola ficou em **terceiro lugar** no ranking Best Global Brands pelo quarto ano consecutivo. Com valor estimado de US\$ 73,1 bilhões, a empresa continua no topo da lista divulgada pela consultoria Interbrand com as marcas mais valiosas do mundo.

As inovações em seus produtos bem como as embalagens, além das experiências proporcionadas aos consumidores, desempenham um papel importante no valor da marca.

“Mais do que nunca, entendemos que as pessoas querem sua Coca-Cola de diferentes formas. Mas, seja qual for a escolha, elas querem uma marca Coca-Cola com um sabor delicioso e o máximo de frescor”, afirma Marcos de Quinto, diretor global de Marketing da The Coca-Cola Company. “Por meio da estratégia ‘One Brand’, vamos substituir as várias campanhas da Coca-Cola por uma única e icônica, que celebra tanto o produto quanto a marca”.

Fonte: <https://www.cocacolabrasil.com.br/historias/coca-cola-mantem-terceiro-lugar-no-top-10-das-marcas-mais-valiosas-do-mundo>

A fórmula da Coca-Cola é um dos segredos mais bem guardados da indústria mundial. Desde 1892, poucas pessoas tiveram acesso à mistura de ingredientes que deu origem ao refrigerante mais vendido do planeta e que ajudou o centenário grupo americano a se tornar o maior fabricante mundial de bebidas. Com as mudanças no padrão de consumo e a busca crescente por saúde e bem-estar, o tradicional produto de rótulo vermelho e branco começa a perder espaço nos carrinhos de compras, assim como toda a categoria. O desempenho global da companhia reforça esse cenário. O seu faturamento caiu de US\$ 48 bilhões, em 2012, para US\$ 35,4 bilhões, no ano passado. Sob esse contexto, a Coca-Cola começa a investir na abertura de diferentes frentes de negócios, em busca de um novo gás para voltar a crescer e sustentar a sua operação.

Fonte: <https://www.istoedinheiro.com.br/coca-cola-renova-o-gas/>

De uma icônica garrafinha de Coca-Cola para mais de 200 produtos. Ao longo dos seus 76 anos, a Coca-Cola Brasil vem crescendo e inovando para levar às pessoas os sabores que mais amam, em diversas ocasiões. “Estamos evoluindo para ser cada vez mais uma empresa total de bebidas. Como disse o CEO da The Coca-Cola Company, James Quincey.

Fonte: <https://www.cocacolabrasil.com.br/historias/diretora-de-comunicacao-comenta-os-caminhos-da-coca-cola-brasil-rumo-a-uma-empresa-total-de-bebidas>

Apresenta os dados, pode usar tabelas e quadros, sempre numerando e mencionando no texto. As figuras, tabelas e ilustrações devem conter título, legendas, créditos e fonte (quando necessário).

Ver esse material e encontrar outras fontes com validade científica. Sites só se forem de revistas científicas ou da própria Coca-cola:

<http://books.scielo.org/id/pr4v9/pdf/campos-9788579830112-03.pdf>

<https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/884/1/AOliveira.pdf>

<https://cepein.femanet.com.br/BDigital/argTccs/1111390992.pdf>

## Considerações

Foi observado que a marca Coca Cola® tem como grande ponto forte ser o insubstituível no mercado, várias marcas já tentaram fazer um refrigerante de sabor igual, mas nenhuma delas conseguiu, apesar de ter preço superior aos concorrentes diretos, possui um apelo chamativo ao público em geral, pois em suas campanhas e propagandas procura colocar todos os públicos ali representados, com apelos chamativos para a família, diversidade de raças, idade e origens.

Isso percebe-se ainda mais em épocas festivas, onde a um apelo maior as famílias e confraternizações.

No Brasil uma de suas estratégias foi lançar as latinhas de Coca Cola® com nome das pessoas, isso se deve ao público brasileiro ser apaixonado por redes sociais e compartilhar tudo, por isso as próprias pessoas buscavam latas com seu nome e compartilhavam, ou seja, o próprio consumidor fazendo propaganda da marca.

Apresentar as considerações finais e limitações e possibilidades de ampliação do estudo. Agradecimentos pertinentes à pesquisa.

## Referências Bibliográficas

AMA. **American Marketing Association's Dictionary**. Disponível em: Acesso em: jan. 2008

. AMA. **American Marketing Association's Dictionary**. Disponível em: Acesso em: fev. 2010.

FISCHER, Marc. **Valuing brand assets: a cost effective and easy to implement measurement approach**. **MSI REPORTS**. Working paper series. Issue 2, n. 07 – 002, p. 25-50, 2007.

KELLER, K. L.; MACHADO, M. **Gestão estratégica de marcas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

KOTLER, P. **Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control.** São Paulo: Atlas, 1994. 725p.

RUST, R. T., LEMON, K. N., ZEITHAML, V. A. **Return on Marketing: Using Valor do cliente to Focus Marketing Strategy.** *Journal of Marketing*, v. 68, p. 109-27, Jan. 2004a.

RUST, R. T. et al. **Measuring Marketing Productivity: current knowledge and future directions.** *Journal of Marketing*, v.86, p.76-89, Oct. 2004b.

SRIVASTAVA, R. K., SHERVANI, T. A.; FAHEY, L. **Market-Based Assets and Shareholder Value: A Framework for Analysis.** *Journal of Marketing*, v. 62, p. 2-18, Jan. 1998.

WOOD, L. **Brands and brand equity: definition and management.** *Management Decision*, v.38, n.9, p.662-669, 2000.

ZEITHAML, V. **Consumer perceptions of price, quality, and value - a means-end model and synthesis of evidence.** *Journal of Marketing*, v. 52, p. 2-22, July 2002.

Fonte: <https://www.cocacolabrazil.com.br/historias/coca-cola-mantem-terceiro-lugar-no-top-10-das-marcas-mais-valiosas-do-mundo>

## GRUPOS REFLEXIVOS COM HOMENS QUE PRATICAM ATOS DE VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER:

Ana Claudia Lawless, M.Sc  
Débora Aparecida Carneiro

### RESUMO

Este artigo se trata de apresentação parcial de uma revisão bibliográfica e uma reflexão crítica a respeito das intervenções realizadas com homens autores de violência (HAV) contra as mulheres. Para que, conforme o artigo 45, da Lei 11.340/06, seja futuramente viabilizada a criação de um grupo reflexivo de HAV no município de Videira (SC) para servir de programa de recuperação e reeducação, ao qual o juiz poderá encaminhar o agressor. Pretende-se ao longo da pesquisa que será finalizada em 2020, identificar as possibilidades e limitações dessa implantação, discutindo desde a estrutura física até metodologia de intervenção adequada a cultura regional. Utilizar-se-á de uma pesquisa exploratória-descritiva de abordagem qualitativa/quantitativa.

**Palavras Chaves:** Violência de Gênero, Grupos Reflexivos, Lei Maria da Penha;

### 1. INTRODUÇÃO

Segundo Beiras, Nascimento e Incrocci (2019, p. 262) “a violência contra a mulher é considerada um grave problema de saúde pública, uma violação dos direitos em todo mundo.” Surgiram avanços significativos como a promulgação da Lei 11.340/06 (Lei Maria da Penha), as conquistas dos projetos feministas, campanhas publicitárias governamentais e não governamentais que ampliaram as pesquisas a cerca do tema. No entanto, ainda assim, observa-se um aumento significativo da violência doméstica contra as mulheres. A novidade não está nas pesquisas sobre a violência, mas sim nas formas de enfrentamento ao problema que tem se voltado aos homens que praticam os atos de violência, conforme argumenta Flood e Antenaza apud Nothaft e Beiras (2019):

(...) para prevenir as violências de gênero, é necessário trabalhar e envolver os homens. Principalmente porque, na maioria dos casos, são homens que perpetram essa violência, as construções de masculinidade desempenham um papel crucial nas suas formas, e os homens também têm a ganhar com a sua diminuição, tanto em relacionamentos mais saudáveis, quanto em uma maior liberdade em relação às “definições dominantes de masculinidade”. (FLOOD E ANTENAZA, 2012 apud NOTHAFT E BEIRAS, 2019, p.1).

Esse argumento é sustentado pela “Teoria das Representações Sociais se revela como uma ótima via para aferir o pensamento e os registros simbólicos do grupo que se dispõe a pesquisar.” (MORAES et al, 2018, p.18). Em consonância com tais considerações, Moscovici (1978, apud MORAES, 2018) explica que as representações sociais são a descrição e explicação dos fenômenos sociais, pois reproduzem pensamentos e comportamentos de um grupo. Nesse sentido, as perspectivas de mudanças positivas no ciclo da violência doméstica cometidas pelo

universo masculino contra as mulheres implicariam em suas percepções alterando, conseqüentemente, seu comportamento, possibilitando assim a redução dos índices de violência contra a mulher. Logo, se questiona: *Quais as possibilidades de implantação de programas de intervenção com homens autores de violência (HAV) contra as mulheres no município de Videira, SC?*

Para tanto, propõe-se como objetivo geral: Identificar as possibilidades de implantação de programas de intervenção com homens autores de violência (HAV) contra as mulheres no município de Videira, SC. E, como objetivos específicos: Conhecer as necessidades estruturais para implantação do referido programa; apresentar os profissionais necessários para desenvolver a intervenção com os grupos de HAV e; expor as limitações da implantação do projeto.

Na realização deste estudo, utilizar-se-á uma pesquisa exploratória-descritiva de abordagem qualitativa/quantitativa, considerando-se como população os homens que cometem violência doméstica contra a mulher.

O presente estudo apresenta relevância acadêmica pois possibilita ampliar o conhecimento acerca das intervenções no fenômeno da violência doméstica cometida pela ótica do gênero masculino, ou seja, pela ótica do agressor, uma vez que, entende-se que o ciclo da violência engloba a vítima, o agressor e também o contexto social.

A prática de sair do habitual exercício punitivo aplicado aos homens tem ampla relevância social, ao se considerar o agressor como um agente passível de mudança comportamental, favorecendo o rompimento do ciclo da violência, conseqüentemente, resultando na redução de despesas aos cofres públicos com os setores de saúde e judiciário, beneficiando a sociedade como um todo, a partir da transformação psicossocial do agressor, bem como, evitando o desequilíbrio das relações familiares envolvidas no processo.

Por fim, a relevância científica, atêm-se na seriedade da execução dos trabalhos direcionados aos agressores do gênero masculino, sendo que, ainda se apresentam lacunas das intervenções que compreendam as particularidades destes sujeitos, seus costumes e as principais representações sociais acerca da violência contra as mulheres. Tais conhecimentos consentirão, portanto, num maior conhecimento a pesquisadores, juristas, estudantes e comunidade que se interessam pelo tema, a partir da ótica do agressor e não da vítima.

## 2. DESENVOLVIMENTO

No cenário internacional, o primeiro programa de intervenção com homens que maltratam foi criado em Boston (EUA) em 1977, justamente por uma comunidade de homens pró-feministas chamado Emerge (ANTENAZA, 2012, p.10). Em seguida em Minnesota surgiu o DAIP – Projeto para Intervenção no Abuso Doméstico. “Um modelo de intervenção para homens agressores, cujo objetivo era melhorar a segurança das vítimas e destacar a responsabilidade dos homens, uma vez que o programa foi desenvolvido conjuntamente com o sistema judicial” (ANTEZANA, 2012, p. 10). A trajetória completa de implantações vem a partir da Espanha no final dos anos 80, sendo esses programas replicados em toda Europa na década de 90, a Argentina foi pioneira da América Latina, seguida do México. (BEIRAS, 2009). Já em nosso país há registros de intervenções desde anos 90 por organizações não governamentais como: Pró-Mulher, Família e Cidadania (São Paulo) e o Instituto NOOS (Rio de Janeiro), com base na Lei 9.099/95, a qual oferecia a possibilidade de reconciliação, questionada ainda a cerca das penas pecuniárias de pagamento de multas ou cestas básicas (SOARES, 2004 apud BEIRAS, 2019).

O Instituto deu início a uma unificação da esfera privada e da pública a partir da prática conjunta com a Subsecretaria de Pesquisa e Cidadania da Secretaria de Segurança Pública do Estado do Rio de Janeiro (BEIRAS, 2019). Ainda segundo Beiras (2019) com essa unificação de poder público e setor privado abriu-se precedente para criação de novos programas em diversos lugares, como: NFAVD - núcleo de Atendimento à Família e aos Autores de Violência Doméstica, criado em 2003, no Distrito Federal, O PPVCDI - Programa de Prevenção e Combate à Violência Doméstica e Intrafamiliar (PPVCDI), da Prefeitura de Blumenau-SC E O SERH - Serviço de Educação e Responsabilização para Homens autores de violência contra mulher. O mesmo autor, por meio do relatório de pesquisa do CEPIA (2016 apud BEIRAS, 2019), ainda reforça que das 27 capitais brasileiras, apenas 10 possuem algum tipo de serviços voltado para homens que praticam atos de violência contra a mulher.

Observa-se que essas intervenções foram se refinando ao longo dos anos, principalmente com a promulgação da Lei 11.340/06, também conhecida como Lei Maria da Penha. Esse é justamente o marco legal que preconiza o trabalho com os homens autores de violência (HAV), tanto no artigo 35 – que prevê os centros de educação e de reabilitação para os agressores, quanto no artigo 45 – que menciona em seu parágrafo único “Nos casos de violência doméstica contra a mulher, o juiz poderá determinar o comparecimento obrigatório do agressor a programas de recuperação e reeducação.” (NR)” (BRASIL, 2006).

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Além de essas práticas serem instituídas legalmente ressalta-se sua importância ao perceber o discurso dos agressores. Para Billand (2016) a dificuldade de reconhecimento da violência ainda é o maior indicador da necessidade de discutir-se a respeito da masculinidade, pois no discurso dos agressores justifica-se o ato pelas ações da companheira. Nos grupos de homens que estão desenvolvendo a incidência da sensação de injustiça também prevalece, Beiras (2019) traz a percepção desconexa desses homens, que assumem o ato, no entanto não assimilam com o crime, ou seja, com a lei Maria da Penha. Salienta-se ainda que os processos penais englobam apenas recortes de fatos, estantes da realidade, que consciente ou inconscientemente são distorcidos. Nesse sentido, "(...) O discurso é constrangido pelos lugares e ausência de possibilidade de acordos excludentes da ação penal" (RAMOS, 2016, p.19).

Essas percepções são frutos das representações sociais imbuídas do legado histórico do patriarcado e das relações de poder. Ressalta-se que a violência naturalizada pela cultura e em conjunto com a fragmentação da pessoa no processo judicial tornam a prática dos grupos reflexivos importantes, porém desafiadoras. É pertinente pontuar a diversidade cultural que nosso país apresenta, portanto deve-se considerar cada peculiaridade regional antes de tomar qualquer decisão com relação à metodologia aplicada aos grupos. Por isso, as próximas etapas da pesquisa compreendem levantamento de dados a cerca do processo no Fórum do Município de Videira (SC).

Além dessa adequação, percebe-se também a necessidade de realizar as ações de implantação em conjunto, unindo o conhecimento científico advindo dos centros universitários, nesse caso da UNIARP (Universidade Alto Vale do Rio do Peixe), do poder público, por meio da DPCAMI (Delegacia de Proteção a Criança, do Adolescente, da Mulher e do Idoso) e do Fórum da comarca em questão. Ainda com essa tríade consolidada compreende-se o desafio financeiro que representa essa estrutura, que mesmo prevista em Lei, ainda não possui recursos próprios para contratação de profissionais, compra de materiais, aluguel de espaço ou reforma de estrutura já existente. Logo é imprescindível pleitear também recursos da iniciativa privada para criação do programa. É sabido que são necessários muitos passos até essa realização, no entanto espera-se que a pesquisa sirva de alicerce para a implantação.

## REFERÊNCIAS

- ANTEZANA, Álvaro Ponce. "Intervenção com homens que praticam violência contra seus cônjuges: **reformulações teórico-conceituais para uma proposta de intervenção construtivista-narrativista com perspectiva de gênero**", Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://revistanps.com.br/nps/article/view/121/96>> Acesso em: 01 de nov de 2019.
- BEIRAS, Adriano; NASCIMENTO, Marcos; INCROCCI, Caio. Programas de atenção a homens autores de violência contra as mulheres: **um panorama das intervenções no Brasil**, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <<https://scielosp.org/pdf/sausoc/2019.v28n1/262-274/pt>>. Acesso em 02 mai 2019.
- BEIRAS, Adriano. "Grupos de homens autores de violência - **possibilidades de intervenções diante das recomendações propostas na lei Maria da Penha**". In: ROVINSKI, Sonia Liane Reichert; CRUZ, Roberto Moraes (Orgs.). Psicologia jurídica: **perspectivas teóricas e processos de intervenção**. São Paulo, 2009.
- BILLAND, Jan Stanislas Joaquim. Como dialogar com homens autores de violência contra mulheres? **Etnografia de um grupo reflexivo**. São Paulo, 2016. Disponível em: < <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5137/tde-06022017-094542/publico/JanStanislasJoaquimBillandVersaoCorrigida.pdf>> Acesso em:01 de nov de 2019.
- BRASIL. Secretária Geral – Subchefia para Assuntos Jurídicos: **Lei nº 11.340, de 07 de Agosto de 2006. Brasília, DF, 2006. Disponível em:** <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11340.htm)>. Acesso em 10 de nov de 2019.
- MORAES, Patrícia Regina de. **A Teoria das Representações Sociais**, São Paulo, 2018, Disponível em:< [http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/teoria\\_representacoes.pdf](http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/teoria_representacoes.pdf)> Acesso em 04 de abr. de 2019.
- NOTHAFT, Raíssa Jeanine; BEIRAS, Adriano. **O que sabemos sobre intervenções com autores de violência doméstica e familiar?**, Santa Catarina, 2019. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-026X2019000300206](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2019000300206)>. Acesso em 10 de nov de 2019.
- RAMOS Ana Luisa Schmidt. **Dano Psíquico como Crime de Lesão Corporal na Violência Doméstica**, Rio de Janeiro: Empório do Direito, 2016.

## IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS DE CONTAMINAÇÃO BACTERIANA E FÚNGICA NO HOSPITAL DE SANTA CECÍLIA

EVA LÍDIA BANDEIRA CORONETI

GLAIMARA PONTES

ROSEMARI SANTOS DE OLIVEIRA Msc.

DANIEL ALEXANDRE PhD.

### RESUMO

As infecções hospitalares, são um grave problema de saúde pública, pois elevam o número de internações, a permanência da ocupação dos leitos e aumentam os gastos com medicamentos para conter tal infecção. Visando conter o aparecimento destas infecções os hospitais investem na capacitação dos profissionais da saúde para evitar que casos ocorram ou evitar prejuízos maiores a recuperação dos pacientes. O presente trabalho tem por objetivo, verificar possíveis pontos de infecção no ambiente hospitalar. Foram utilizados meio AMIES para realizar as coletas e os ágar MacConkey e ágar Verde Brilhante para identificação de bactérias e o ágar de dextrose de batata para verificar a presença de bactérias. Foram realizadas coletas em vinte e quatro pontos, sendo que quando o resultado era positivo repetiu-se o ponto, a fim de, confirmar o resultado. Desta forma dos pontos analisados apenas três apresentaram o desenvolvimento de colônias, sendo uma em área utilizado para limpeza de material contaminado do centro cirúrgico e duas da recepção que é uma área de alta rotação de pessoas.

**Palavras Chaves:** Infecção hospitalar; identificação; assepsia;

### 1- INTRODUÇÃO

A Infecção Hospitalar é um problema significativo de saúde que afeta cerca de 1,5 milhão de pessoas anualmente em todo o mundo. Segundo estudos, estima-se que, a cada 100 pacientes hospitalizados em países em desenvolvimento, 10 serão acometidos por infecção hospitalar, gerando problemas éticos, jurídicos e sociais, além de aumento do tempo de internação, elevação de custos relacionados à internação e em casos mais graves acarretando óbitos (GIROTI, et.al. 2018)

A maior parte dessas infecções é causada por uma instabilidade da relação existente entre a microbiota humana normal e os mecanismos de defesa do hospedeiro. Podendo ocorrer devido à própria patologia do paciente ou procedimentos invasivos a qual são submetidos, como uso de cateter venoso, sonda vesical, ventilação mecânica e outros (MOURA et.al, 2018 apud NUNES et.al, 2010).

Na atualizado, essas infecções são consideradas um grande problema na saúde do Brasil, pois os pacientes internados estão expostos a uma diversidade de microrganismos patogênicos, principalmente em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), onde o risco de infecções é alto. As infecções ainda aumentam o tempo de internação dos pacientes e, com isso, os custos dos hospitais ficam maiores e reduzem a rotatividade de seus leitos (MOURA et.al, 2018 apud BARROS, et al, 2012).

Com o desenvolvimento da tecnologia, antimicrobianos foram sendo aprimorados, técnicas modernas de assistência foram sendo expandida e o tratamento das doenças assumiu alta complexidade. Por outro lado, a invasão das

bactérias multirresistentes, a inserção de novas formas vivas de micro-organismos e a luta contra a resistência bacteriana surgiram nesse contexto, tornando o ambiente do cuidado humano vulnerável e desafiando as ações do cotidiano dos trabalhadores em saúde, no que se refere à prevenção das infecções hospitalares (NUNES; MIRANDA; BRASILEIRO, 2010).

Neste sentido, o presente trabalho tem por objetivo apontar pontos de infecção bacteriana e fúngica o hospital da Cidade de Santa Cecília, para verificar possíveis contaminações e apontar medidas a serem tomadas para evitar o aparecimento de infecções hospitalar.

## **2- Revisão bibliográfica**

Segundo LEMOS (2019), contrair uma infecção no ambiente hospitalar não é incomum, pois este é um ambiente em que estão muitos indivíduos doentes e em tratamento com antibióticos. Alguns dos fatores facilitam essa transmissão de infecção, podemos citar as mais importantes:

- Desequilíbrio da flora bacteriana da pele e do organismo, geralmente devido ao uso de antibióticos recorrentes;
- Queda da defesa do sistema imune do paciente internado, tanto pela patologia, como por uso de medicamentos;
- Realização de procedimentos invasivos como passagem de cateter, passagem de sondas, biópsias, endoscopias ou cirurgias, por exemplo, que rompe a barreira de proteção da pele.

A transmissão de micro-organismos patogênicos, ou seja, micro-organismos capazes de produzir doenças ocorrem na maioria das vezes por contato direto (transmitido de uma pessoa a outra por meio do contato direto com as mãos) ou através do contato indireto (objetos e superfícies contaminadas) (SILVA; PADOVEZE, 2019)

As principais recomendações de prevenção envolvem hábitos e cuidados dos pacientes e dos profissionais de saúde, além dos protocolos internos dos serviços de saúde. O Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) do Ministério da Saúde, criado para contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional, é um dos seis atributos da qualidade do cuidado e tem adquirido grande importância para os pacientes, famílias, gestores e profissionais de saúde, com a finalidade de oferecer uma assistência segura (TINÉ, 2019).

Inúmeros estudos científicos comprovam que higienização das mãos atua diretamente na prevenção da transmissão das infecções. Independente do setor em que o paciente se encontre, seja no pronto-socorro, enfermaria ou unidade de terapia intensiva (UTI) deve-se sempre aderir ao procedimento da higienização das mãos ao simples contato com o paciente ou com objetos e superfícies (SILVA; PADOVEZE, 2019).

Paciente internadas em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) têm ainda maior prevalência de contrair infecções, pois o uso de equipamentos invasivos, como cateter e respirador (para ventilação mecânica), favorecem a introdução de bactérias e vírus. Lesões na pele do paciente também são situações propensas para essas infecções. Com tudo, a higiene das mãos antes e depois de uma visita ou contato com o paciente é uma das recomendações mais básicas na prevenção de infecções (TINÉ, 2019)

Segundo LEMES (2019), atualmente no Brasil, podemos contar o Ministério da Saúde e a ANVISA que determinam todo ambiente destinado a cuidados com a saúde possuam certos cuidados para prevenir a infecção hospitalar. No hospital,

deve haver uma Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), que é relacionado a um grupo formado por profissionais da saúde que têm como principal objetivo elaborar estudar as características epidemiológicas do hospital e elaborar um Programa de Controle de Infecção Hospitalar com o objetivo de reduzir o máximo o número de infecções adquiridas no hospital, bem como a taxa de microrganismos multirresistentes. A CCIH é implantada de acordo com as características do hospital e suas necessidades, sendo as principais atividades realizadas por essa comissão:

- Elaboração de normas e rotinas para a limpeza e desinfecção dos ambientes;
- Determinação de regras para pacientes, visitantes e profissionais, para diminuir o risco de infecções;
- Estimulação de medidas de higiene, principalmente das mãos;
- Orientações para uso correto de antibióticos;
- Orientação sobre o uso de produtos químicos para eliminar microrganismos;
- Realização da vigilância de casos de infecção.

### 3- METODOLOGIA

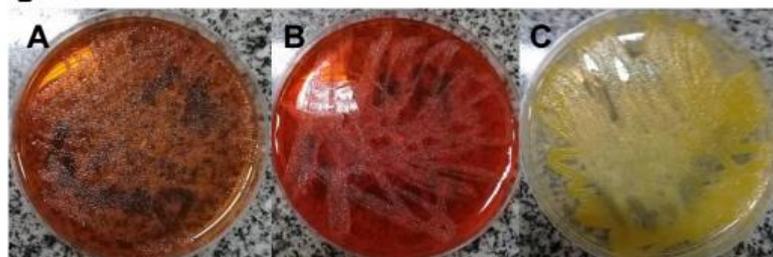
Foi realizado no total de vinte quatro coletas em pontos localizados na recepção e na sala de cirurgia do hospital de Santa Cecília, para apontar possíveis pontos de contaminação, sendo que sempre havendo pontos positivos eram realizados novas coletas no mesmo ponto.

As coletas eram realizadas com Swabs estéril para coleta e transporte de amostras com meio AMIES (ABSORVE® Lot.1807823), embebido em solução salina NaCl 0,9% estéril. No laboratório as amostras eram replicadas em até vinte e quatro horas para os meios MacConkey, Verde Brilhante e Dextrose de Batata (BDA), sendo os dois primeiros indicados para culturas de bactéria e o terceiro para fungos e leveduras.

### 4- RESULTADOS E DISCUSSÕES

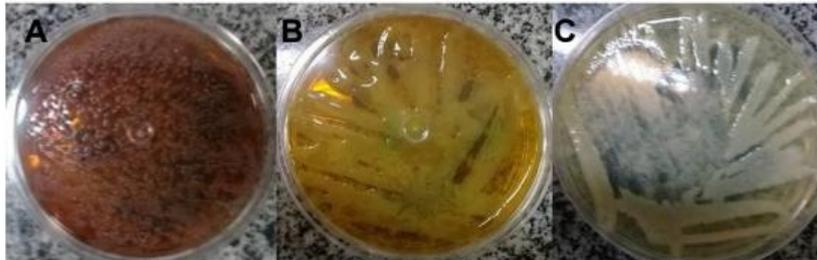
Segundo Franco e Col. (1998), pneumonias é a segunda ou terceira causa mais comum de infecção hospitalar, ocorrendo em percentual em torno de 5 a 10 casos por 100 internações. O pós-operatório implica maior risco de pneumonia, ocorrendo em cerca de 17% dos casos, segundo algumas séries. Para LEMOS (2019), a infecção urinária hospitalar é recorrente pelo uso de sonda durante o período de internação, porém qualquer pessoa pode adquirir. Algumas das bactérias mais envolvidas nesta situação incluem *Escherichia coli*, *Proteus sp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella sp.*, *Enterobacter sp.*, *Enterococcus faecalis* e de fungos, como *Candida sp.*

No total dos vinte e quatro pontos observados, foi verificado o resultado positivo para bactérias e fungos em três amostras. A amostra coletada na recepção, mais especificamente na cadeira da recepcionista que desenvolveu colonias no três meios de cultura **Figura1**.



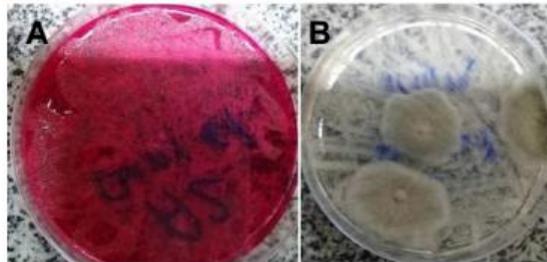
**Figura 1: Amostra da cadeira da recepcionista com resultado positivo** – A figura mostra o resultado positivo para a presença de bactérias nos meios Verde Brilhante **A**, MacConkey **B** e a presença de fungo ou levedura no meio BDA **C**.

Segundo Difício & BBL (2003), o ágar MacConkey é utilizado para isolar e contar enterobactérias e coliformes patogênicos de água, fezes e laticínios. Enquanto o ágar verde brilhante pode ser utilizado para detecção de *Salmonella spp* com exceção da *Salmonella typhi* em amostras clínicas e de alimentos (FLOWER e Col. 1993). O ágar de dextrose de batata é utilizado para identificação e contagem de fungos e leveduras (USA, 2007). Assim como no resultado anterior, a **Figura 2**, mostra resultado positivo em todos os meios para a mostra obtida no lavatório do centro cirúrgico.



**Figura 2: Amostra do lavatório centro cirúrgico com resultado positivo** – A figura mostra o resultado positivo para a presença de bactérias nos meios Verde Brilhante **A**, MacConkey **B** e a presença de fungo ou levedura no meio BDA **C**.

A terceira amostra que apresentou resultado positivo foi coletado do chão da recepção (**Figura 3**), que desenvolveu cultura bacteriana apenas com o ágar MacConkey, sem mudança na coloração do meio, sendo indicativo de não oxidação da lactose e o desenvolvimento de fungo no BDA, sendo que estes fungos possuem aspecto filamentosos, diferente dos demais resultados.



**Figura 3: Amostra do piso da recepção com resultado positivo** – A figura mostra o resultado positivo para a presença de bactérias nos meios MacConkey **A** e a presença de fungo ou levedura no meio BDA **B**.

## 5- CONCLUSÃO

Das vinte e quatro amostras obtidas do hospital de Santa Cecília apenas três amostras foram verificadas resultado positivo para presença de bactérias ou fungos, sendo duas da recepção que se trata de uma área de alto fluxo de pessoas. Este resultado para esta área pode ser considerado extremamente baixo, visto que foram coletadas no total de doze amostra deste local. A única amostra a testar positivo no centro cirúrgico foi do lavatório de instrumentos, que é um local aonde os instrumentos são lavados e a alta umidade deve ser uma das responsáveis pela contaminação do local. Detergente um melhor cuidado na limpeza de permanência deste lavatório pode ser indicado para conter a contaminação no local, visto que os objetos que são limpos neste local passam por autoclavagem antes de serem colocados em uso novamente.

## 6- PERSPECTIVA

Com a identificação de pontos de contaminação por bactérias e fungos o próximo passo seria identificar as bactérias e fungos contaminantes e propor medidas para manter a assepsia no ambiente hospitalar, afim de evitar infecções por bactérias e fungos.

## 7- REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Beatriz Torres; PEREIRA, Daniella Cristina Rodrigues. Políticas para controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) no Brasil, 2017. **Comunicação em Ciências da Saúde**, [S.I.], v. 28, n. 03/04, p. 333-342, aug. 2018.

DIFICO & BBL Manual Of Microbiological Culture Media. Ed., United States of America, 2003.

FLOWERS, R.S., W. ANDREWS, C.W. DONNELLY, AND E. KOENIG. Pathogens in milk and milk products, p 103-212. In Standard methods for the examination of dairy products, 16th ed. 1993

MOURA, Andréa dos Santos ; SOUZA, Gabrielly Marques ; ALVES, Mateus Goulart; BRITO, Marlon Vilela de ; LADEIRA, Luciana de Medeiros Castro; MENDONÇA, Vanessa F.; SANTOS, Marcelo ; CARVALHO, Marco Túlio Menezes. Resistência bacteriana associada aos casos de infecção hospitalar na Santa Casa de Misericórdia de Passos (MG): estudo de caso. *Ciência et Praxis* v. 11, n. 21, (2018).. GIROTI, Alessandra Lyrio Barbosa; FERREIRA, Adriano Menis; RIGOTTI, Marcelo Alessandro; SOUSA, Álvaro Francisco Lopes de; FROTA, Oleci Pereira; ANDRADE Denise de. Programas de Controle de Infecção Hospitalar: avaliação de indicadores de estrutura e processo. *SCIELO. Rev Esc Enferm USP* · 2018;

NUNES, Leticia Virginia Ferreira; MIRANDA, Ludycilla Nolasco; BRASILEIRO, Marislei Espíndula. . Principais Infecções Hospitalares que se desenvolvem nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e quais os procedimentos básicos para evitar sua proliferação – Revisão bibliográfica. *Revista Eletrônica de enfermagem [serial on-line]* 2010 jan-jun 1(1) 1-13.

TINÉ, Luiza. Medidas simples podem evitar infecção hospitalar. Disponível em: <http://www.blog.saude.gov.br/index.php/53351-medidas-simples-podem-evitar-infeccao-hospitalar> Acesso em 13 Nov. 2019.

United States Pharmacopeial Convention. 2007. The United States pharmacopeia, 31st ed., Amended Chapters 61, 62, 111. The United States Pharmacopeial Convention, Rockville, MD.

SILVA, Priscila Fernanda da; PADONEZE, Maria Clara. INFECCÕES RELACIONADAS A SERVIÇOS DE SAÚDE ORIENTAÇÃO PARA PÚBLICO EM GERAL Conhecendo um pouco mais sobre infecção. SAÚDE SP. Disponível em: [http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/infeccao-hospitalar/doc/iras12\\_pub\\_geral.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/infeccao-hospitalar/doc/iras12_pub_geral.pdf) Acesso em: 13 Nov.2019.

FRANCO, Carlos Alberto De Barros; PEREIRA, Jorge; TORRES, Blancard. Pneumonias adquiridas em ambiente hospitalar. *J Pneumol* 24(2) – mar-abr de 1998

LEMONS, Marcela. Infecção hospitalar: o que é, como controlar e tipos mais comuns. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/o-que-e-infeccao-hospitalar/> Acesso em: 13 nov.2019.

## 8- FOMENTOS

Fundo de Amparo a Pesquisa – FAP, Bolsa Artigo 170 e Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina – FAPESC.

## IDENTIFICAÇÃO FITOQUÍMICA E BOTÂNICA DAS PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS NA FARMÁCIA VERDE

SILVA, Caroline Corrêa da - carol\_biologicas@hotmail.com  
GRANEMANN, Talita Regina - talita.granemann@uniarp.edu.br

### RESUMO

No Brasil há grande biodiversidade e muitas plantas com propriedades medicinais a serem estudadas, que para ter sua ação comprovada é necessário a avaliação de sua toxicidade, como qualquer outro medicamento. O presente trabalho tem como finalidade, promover a identificação fitoquímica e botânica das plantas utilizadas no Projeto Farmácia Verde da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. As plantas utilizadas no Projeto da Farmácia Verde são cultivadas no Horto medicinal fornecido pela Prefeitura de Caçador/SC, respeitando as particularidades de cada espécie a fim de se obter o maior teor de princípios ativos de maneira a assegurar a eficácia terapêutica das plantas medicinais e a segurança de uso, seguindo de análise botânica e fitoquímica. Das plantas analisadas, a *Equisetum giganteum* L. (Cavalinha) foi detectado ausência de flavonoides e saponinas, presença de taninos condensados e hidrolisáveis, já a *Calendula officinalis* L. (Calêndula) foi detectado presença de flavonoides, saponinas e taninos condensados e hidrolisáveis. Entende a necessidade da identificação botânica das plantas, para conhecimento de espécie, determinação de valores referenciais, quanto análises para identificar as propriedades com finalidade terapêutica visando à orientação para o uso correto, pois compostos fitoterápicos também podem sofrer interações significativas no uso com outros medicamentos.

**Palavras-chaves:** Biodiversidade; Eficácia; Terapêutica; Toxicidade

### Introdução

O Brasil, mesmo com grande biodiversidade dentre o total mundial, apenas 8% são desenvolvidas pesquisas a fim de avaliar suas propriedades medicinais. Contudo há um crescimento da procura por parte da população, de plantas medicinais com propriedades preventivas e curativas (LEÃO, 2015).

Como estratégia de defesa das plantas, as mesmas são capazes de produzir substâncias tóxicas, as quais podem ser de grande interesse devido as suas atividades biológicas (DA SILVA et. al, 2018).

Porém para se utilizar plantas medicinais com finalidade de medicamento, elas devem ser previamente validadas, isto é, ter sua ação comprovada e sua toxicidade potencial avaliada na espécie humana, como qualquer outro medicamento, promovendo assim seu uso racional (ANVISA, 2014).

Neste contexto, a prática popular deve ser respaldada em plantas medicinais já validadas ou em plantas medicinais consagradas pelo conhecimento genuíno e empírico (ABRANCHES, 2015).

As pesquisas científicas têm como base a comprovação de identidade botânica, composição fitoquímica, obtenção, identificação e análise de princípios ativos, bem como a determinação da ação farmacológica e propriedades tóxicas. Vários são as biomoléculas obtidas, exclusivamente, de fontes vegetais que

representam não apenas um novo grupo de substâncias, mas a descoberta de uma nova intervenção terapêutica (ABRANCHES, 2015).

## **Objetivos**

Promover a identificação fitoquímica e botânica das plantas medicinais utilizadas no Projeto Farmácia Verde da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP.

## **Referencial Teórico**

Para que seja comprovada a eficácia de plantas que são usadas na medicina popular, devem ser realizados testes que através de reações químicas qualitativas simples, demonstraram a presença de compostos como: flavonoides, taninos, saponinas, entre outros (COIMBRA, 2017).

Flavonoides compõe a classe de metabólito secundário, sendo biossintetizado através do ácido chiquímico e do ácido acético. Podem ser encontradas em flores, talos, raízes, cascas de árvores, frutas, vegetais e sementes. Podem ser encontrados como agliconas, ou sob a forma de glicosídeos, derivados metilados ou acilados. São atribuídas a essa classe atividade antitumoral, antioxidante, antiviral e anti-inflamatória, dentre outras (RIBEIRO, 2014).

Taninos são substâncias fenólicas solúveis em água, mas possuem habilidade de formar complexos insolúveis com alcalóides, gelatinas e outras proteínas. Podem ser classificados devido a estrutura química em dois grupos: taninos hidrolisáveis e taninos condensados. São considerados potentes inibidores de enzimas devido a sua complexidade com proteínas enzimáticas. Os taninos possuem muitas atividades fisiológicas, como a estimulação das células fagocíticas e a ação tumoral, e atividades anti-infectivas (BRITO, 2018).

Saponinas é um grupo de glicosídeos, conhecida pela habilidade de formar espuma em soluções aquosas. São glicosídeos de terpenos policíclicos ou esteroides, com importância na tensão superficial acarretando uma menor viscosidade e maior facilidade de expulsão do muco. Por possuírem propriedades surfactantes, na indústria é utilizada no preparo de emulsões para filmes fotográficos, batons e xampus, e em alimentos como flavorizante e agente espumante (BRITO, 2018).

A primeira etapa para a identificação fitoquímica, o material coletado, também deve passar por secagem, de forma a inibir a ação enzimática evitando a alteração dos metabólitos secundários (DA SILVA et al., 2014).

Para a identificação botânica, a planta deve estar inteira contendo ramos, flores, frutos (se aplicável), e raiz ainda frescos (DA SILVA et al., 2014). Em seguida deve haver a secagem o material vegetal e após, colado ou costurado em papel cartolina, ou semelhante, e identificado com etiqueta contendo informações de coleta e número de registro, em seguida na forma de exsicata deve ser encaminhado a um herbário com a finalidade de identificação ou confirmação botânica.

## METODOLOGIA

As plantas medicinais utilizadas no Projeto da Farmácia Verde são cultivadas no Horto medicinal fornecido pela Prefeitura de Caçador/SC, respeitando as particularidades de cada espécie a fim de se obter o maior teor de princípios ativos de maneira a assegurar a eficácia terapêutica das plantas medicinais e a segurança de uso, sem uso de agrotóxicos.

Os flavonoides foram identificados pela reação de Shinoda, que consiste no aquecimento da amostra e posterior contato com etanol e ácido clorídrico concentrado e fragmentos de magnésio. A positividade está associada com variações de cores entre a cor laranja e o vermelho (BARCELOS et al.,2017).

Para identificação de saponinas, após a decocção do material por 15 minutos, o material sofre vigorosas agitações, desenvolvendo um anel de espuma persistente em caso de positividade (BARCELOS et al.,2017).

Os taninos foram realizados por meio do contato da amostra com solução aquosa de gelatina (2,5%), em que a formação de precipitado confirma a presença; de cloreto de férrico (1%), na presença de cor azul, taninos hidrolisáveis ou gálico, na presença de cor verde, taninos condensados ou catéquico; e acetato de chumbo (10%), na formação precipitado esbranquiçado, confirma presença de taninos hidrolisáveis (BARCELOS et al.,2017).

## RESULTADOS PARCIAIS

Das plantas analisadas, a *Equisetum giganteum* L. (Cavalinha) foi detectado ausência de flavonoides e saponinas, presença de taninos tanto condensados, quanto hidrolisáveis, já a *Calendula officinalis* L.(Calêndula) foi detectado presença de flavonoides, saponinas e taninos, tanto condensados, quanto hidrolisáveis (Tabela 1).

**Tabela 1:** Resultados das Análises Qualitativas dos Extratos das Plantas

IDENTIFICAÇÃO	MÉTODO	Cavalinha <i>Equisetum giganteum</i> L.	Calêndula <i>Calendula officinalis</i> L.
Flavonoides	Shinoda	NEGATIVO	POSITIVO
Saponinas	Decocção	NEGATIVO	POSITIVO
Taninos	Gelatina	POSITIVO	POSITIVO
	Clo.Férrico	Condensados ou Catéquico	Condensados ou Catéquico
	Acetato de Chumbo	Hidrolisáveis	Hidrolisáveis

Fonte: Próprio Autor

## CONCLUSÃO

As plantas medicinais estão presentes na cultura brasileira como medidas preventivas e curativas desde muito tempo, sendo ainda muito utilizada pela população.

As plantas com propriedades medicinais podem sofrer diferenças na sua composição fitoquímica, devido à época de colheita, podem apresentar maior ou menor toxicidade.

A toxicidade também pode estar ligada à composição química e o preparo inadequado, devido a isso, entende a necessidade da identificação botânica das plantas de uso empírico, para conhecimento de espécie e determinação de valores referenciais, quanto análises para identificar as propriedades com finalidade terapêutica visando à orientação para o uso correto, pois compostos fitoterápicos também podem sofrer interações significativas no uso com outros medicamentos, que podem alterar a absorção e até mesmo potencializar os efeitos.

## LIMITAÇÕES

Poucos estudos que demonstrem um comparativo de espécies iguais, de diversas regiões geográficas; Dificuldade de encontrar herbários credenciados para identificação botânica; Vários métodos de classificação química para análise de um mesmo composto, dificultando a escolha de um que seja mais eficaz.

## RECOMENDAÇÕES DE ESTUDO

As plantas medicinais podem ser utilizadas em projetos de extensão voltados para a divulgação das propriedades curativas e preventivas, incentivo do cultivo e manejo correto, reforçando os perigos do uso e interações com outros medicamentos. Entretanto, para que haja bons resultados, se faz necessário o acompanhamento por determinado tempo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Guia de orientação para registro de Medicamento Fitoterápico e registro e notificação de Produto Tradicional Fitoterápico. Instrução Normativa Nº 4 18 de junho de 2014. Disponível em: <[https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/35659193/Guia\\_final\\_dicol\\_180614.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/35659193/Guia_final_dicol_180614.pdf)>. Acessado em: 19 Nov. 2019.

ABRANCHES, Monise Viana. Plantas Medicinais e Fitoterápicos: abordagem teórica com ênfase em nutrição. **AS Sistemas**, 2015. Acessado em Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=\\_haiAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=ABRANCHES,+Monise+Viana.+Plantas+Medicinais+e+Fitoter%C3%A1picos:+abordagem+te%C3%B3rica+com+%C3%AAnfase+em+nutri%C3%A7%C3%A3o.+AS+Sistemas,+2015.&ots=9Ej6k68YnX&sig=jCc6Y9JLj3whmpISQaGxVlw2OPc#v=onepage&q=ABRANCHES%2C%20Monise%20Viana.%20Plantas%20Medicinais%20e%20Fitoter%C3%A1picos%3A%20abordagem%20te%C3%B3rica%20com%20%C3%AAnfase%20em%20nutri%C3%A7%C3%A3o.%20AS%20Sistemas%2C%202015.&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=_haiAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=ABRANCHES,+Monise+Viana.+Plantas+Medicinais+e+Fitoter%C3%A1picos:+abordagem+te%C3%B3rica+com+%C3%AAnfase+em+nutri%C3%A7%C3%A3o.+AS+Sistemas,+2015.&ots=9Ej6k68YnX&sig=jCc6Y9JLj3whmpISQaGxVlw2OPc#v=onepage&q=ABRANCHES%2C%20Monise%20Viana.%20Plantas%20Medicinais%20e%20Fitoter%C3%A1picos%3A%20abordagem%20te%C3%B3rica%20com%20%C3%AAnfase%20em%20nutri%C3%A7%C3%A3o.%20AS%20Sistemas%2C%202015.&f=false)>. Acessado em: 19 Nov. 2019.

BARCELOS, Izabel Bárbara et al. Análise fitoquímica e das atividades citotóxica, antioxidante, e antibacteriana das flores de *Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nicholson.

**Revista Fitos**, [S.l.], v. 11, n. 1, p. 9-23, set. 2017. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/21115>>. Acessado em: 20 Nov. 2019.

BRITO, Analu Freitas de Souza. Novas saponinas isoladas de *Careus jamacaru*. **Universidade Federal da Paraíba**, 2018. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/4451>>. Acessado em: 20 Nov. 2019.

COIMBRA, Alexandra Teixeira. Caracterização fitoquímica e avaliação das propriedades antimicrobianas de plantas usadas na medicina tradicional. **Tese de Doutorado**, 2017. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10400.6/6385>>. Acessado em: 20 Nov. 2019.

DA SILVA, Willams Alves, et al. Análise do Perfil Fitoquímico do Extrato Etanólico das Folhas de *Piptadenia stipulacea* (BENTH.) DUCKE. **Anais do Congresso Nacional de Biólogos** - Vol. 8: Congrebio, 2018 ISSN 2446-4716. Acessado em Disponível em: <<http://congresso.rebibio.net/congrebio2018/trabalhos/pdf/congrebio2018-et-09-023.pdf>>. Acessado em: 19 Nov. 2019.

DA SILVA, Regina Célia Viana Martins, et al. Noções morfológicas e taxonômicas para identificação botânica. **Embrapa Amazônia Oriental-Livro científico (ALICE)**, 2014.

FONSECA, Rubia Santos; VIEIRA, Milene Faria. Coleções botânicas com enfoque em herbário. **Universidade Federal de Viçosa-MG**: Ed. UFV, 201-. 10 MB. : il. color. EPUB. - (Conhecimento ; ISSN 2179-1732 ; n. 29). Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Rubia\\_Fonseca/publication/280004435\\_Colecoes\\_botanicas\\_com\\_enfoque\\_em\\_herbario/links/55a314a208ae1c0e04653520/Colecoes-botanicas-com-enfoque-em-herbario.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Rubia_Fonseca/publication/280004435_Colecoes_botanicas_com_enfoque_em_herbario/links/55a314a208ae1c0e04653520/Colecoes-botanicas-com-enfoque-em-herbario.pdf)>. Acessado em: 19 Nov. 2019

LEÃO, Manoela. Avaliação dos Fitoterápicos Padronizados no Sistema Único de Saúde Brasileiro. **Universidade Anhanguera**, São Paulo-SP, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/3378/1/MANOELA%20LEAO%20C3%83O.pdf>>. Acessado em: 19 Nov. 2019.

RIBEIRO, Camila dos Santos Padovani. Determinação espectrofotométrica de Flavonoides Totais presentes nas folhas de Arruda (*Ruta Graveolens* L.). **Educacional do Município de Assis** -FEMA --Assis, 2014.67p. Disponível em: <<http://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/1111360240.pdf>>. Acessado em: 21 Nov. 2019.

## **INSTITUIÇÃO FINANCIADORA**

Universidade do Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP), Bolsa de pesquisa Art. 170 e Curso de Farmácia.

# IMIGRANTES HAITIANOS EM CAÇADOR-SC E OS DESAFIOS FRENTE À INCLUSÃO ESCOLAR

**Autora: Madaline Ficagna Roveda <sup>1</sup>**  
**Coautora: Franceline Martins de Oliveira<sup>2</sup>**

O direito à educação está consagrado na Constituição Federal de 1988, em seu artigo 6º, como um direito social. É um direito fundamental que está aliado não só no desenvolvimento de um país, mas também de cada indivíduo, e por se tratar de um direito fundamental, é importante ressaltar que eles são igualmente garantidos aos brasileiros e aos estrangeiros, residentes ou de passagem no território nacional. Haja vista a atual realidade de crescimento de migração haitiana, venezuelana e outros no Brasil, o presente trabalho visa apresentar os desafios e propor estratégias em relação a inserção destes na educação, tratando-se em específico em relação aos adultos, que muitas vezes buscam as escolas EJA's afim de conseguir comprovação de nível escolar quando não conseguem validar seus diplomas no Brasil e/ou para aprender a língua portuguesa, sendo que o idioma é o principal desafio em meio a sociedade. O estudo e a pratica das estratégias, foram realizadas no CEJA (Centro Educacional de Jovens e Adultos) de Caçador/SC no período de julho/2019 à dezembro/2019, onde os objetivos de forma geral apresentaram um excelente resultado e adesão das estratégias, tanto por parte dos professores quanto por parte dos alunos.

**Palavras Chaves:** Educação para estrangeiros, imigração haitiana, comunicação, direito social.

## **OBJETIVOS GERAIS**

Realizar oficinas e técnicas, que visam minimizar dificuldades relacionadas a comunicação e comportamento social, buscando auxiliar o aluno bem como o professor nesta troca de conhecimento cultural e social.

## **ESPECÍFICOS**

Desenvolver a comunicação interpessoal por de meio da estimulação de leitura e interpretação de textos;

Aprimorar a comunicação não verbal por meio de atividades pratica que abordam comportamento, habilidades sociais e questões culturais;

Estimular a comunicação assertiva no intuito de melhor adaptabilidade social.

## **REVISÃO DA LITERATURA**

### **ESTRANGEIROS E A BUSCA POR IGUALDADE E DIGNIDADE**

Segundo o portal mundo educação, o Haiti é um país caribenho situado na América Central, situado na ilha de Hispaniola, no Mar do Caribe. A população é de aproximadamente 10,1 milhões de habitantes, A maioria dos habitantes vive em áreas rurais e a cidade que possui maior concentração populacional é a capital, Porto Príncipe: 1.998.000 habitantes (CERQUEIRA; FRANCISCO).

Madaline Ficagna Roveda - Mestranda em desenvolvimento e sociedade –Uniarp, pós graduada em gestão estratégica de pessoas PUC-PR, Graduada em Psicologia Unc, coordenadora do núcleo de psicologia uniarp, Professora da disciplina de estágio psicologia escolar do curso de psicologia Uniarp.

Conforme dados da ONU, o Haiti detém o pior Índice de Desenvolvimento Humano do continente americano. Fatores que contribuem para esta realidade: a expectativa de vida é de apenas 60 anos; os serviços de saneamento ambiental são destinados a menos da metade das residências; a maioria dos haitianos vive abaixo da linha de pobreza; cerca de 60% dos habitantes são subnutridos; o índice de analfabetismo é de 38%; a taxa de mortalidade infantil é de 62 para cada mil nascidos vivos. Além de todos esses problemas socioeconômicos, o Haiti, em janeiro de 2010, foi atingido por um terremoto que provocou a morte de mais de 120 mil pessoas.(fonte: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/haiti.htm>).

Fome, violência, catástrofes ambientais são cenários desumanos que impulsionam milhares de indivíduos a buscar condições melhores condições valendo-se da garantia dada pelo direito internacional dos direitos humanos(SCHMIDT; VOLKMER, 2016.).

Em termos de direito internacional, não é possível assegurar o direito correspondente de entrar no território de um determinado Estado. Isso significa dizer que posso abandonar qualquer país, sem que isso signifique que posso ingressar em qualquer país, devendo obter autorização deste para poder entrar e permanecer em seu território. Universalmente falando, não nos é garantido o direito à livre circulação internacional (KÖCHE, 2015, p.26 apud SCHMIDT; VOLKMER, 2016, p.4).

Desde o terremoto, o Brasil entrou na rota da diáspora haitiana e precisou dar respostas rápidas ao movimento. Nesse processo foi realizada a criação do visto humanitário para os imigrantes haitianos no sentido do reconhecimento dos direitos dos imigrantes. (FERNANDES;FARIAS, 2017). Com isso, os haitianos detêm basicamente os mesmos direitos dos brasileiros, como direito à saúde, à educação e autorização para trabalhar. (PACÍFICO; PINHEIRO 2013, p. 115 apud PAIVA;LEAL, p4) Paiva e Leal, destacam ainda que o que até então parecia ser um problema solucionado, torna-se o início de um novo desafio: a inclusão social.

Neste contexto, apresentamos um estudo sobre a imigração estrangeira no Brasil e os desafios específico em relação à educação, em especial aos imigrantes haitianos na cidade de Caçador/SC, que tem recebido um contingente expressivo de imigrantes, atraídos pelas ofertas de emprego e melhora na qualidade de vida, e com isso a cidade recebe o desafio desafios resultantes desta migração, entre dentre vários deles, a educação. Segundo pesquisa realizada por Lilian Capelin, ao serem questionados da escolha da cidade Caçador/SC para viver, as respostas exaltam a necessidade de habitar em um local que tenha segurança, mas que, sobretudo ofereça possibilidades de trabalho e proteção (CAPELIN, 2018). E para que haja esta inserção em meio à sociedade e ao mercado de trabalho, há dois requisitos fundamentais: comunicação e escolaridade, fazendo com que estes imigrantes busquem os EJA's para esta capacitação.

Ao imigrar para o Brasil, os estrangeiros buscam além de outras igualdades, a busca pela educação. O direito à educação está consagrado na Constituição Federal de 1988, em seu artigo 6º, como um direito social. É um direito fundamental que está aliado ao desenvolvimento de um país e de cada indivíduo, e por se tratar de um direito fundamental, é importante ressaltar que eles são igualmente garantidos aos brasileiros e aos estrangeiros, residentes ou de passagem no território nacional.

**Art.6º**São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à

Madaline Ficagna Roveda - Mestranda em desenvolvimento e sociedade –Uniarp, pós graduada em gestão estratégica de pessoas PUC-PR, Graduada em Psicologia Unc, coordenadora do núcleo de psicologia uniarp, Professora da disciplina de estágio psicologia escolar do curso de psicologia Uniarp.

maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.(BRASIL, 1988)

Em meio a inserção dos estrangeiros nas escolas, a comunicação apresenta-se como o principal desafio, tanto para os alunos estrangeiros quanto para os professores. Para Saussure, a língua é um sistema de signos formados pela junção do significante e do significado, ou seja, da imagem acústica e do sentido.(SAUSSURE, 2003 apud XAVIER 2014). Ou seja, que em relação a alfabetização, o indivíduo segue as seguintes etapas: O som da palavra em si, a imagem que ela se torna em seu pensamento e qual o sentido e a relação com o mundo da escrita.

### **2.1.1 IMIGRANTES ESTRANGEIROS E O HISTÓRICO DO SISTEMA EDUCACIONAL**

A fim de entender as dificuldades dos estrangeiros em relação a educação brasileira, antes é necessário compreender como é a educação no Haiti. Segundo Patrice Florvilus secretário-executivo da Reagrupación por la Educación para Todos y Todas em entrevista ao portal aprendiz, relata que o sistema de educação tem como base a exclusão e a discriminação, principalmente contra mulheres emigrantes do campo. É elitista, já que a maioria dos pais não pode assumir o custo da escolarização de seus filhos, e não tem relação com a realidade cultural e social haitiana.

Uma educação desigual e precária, que se agravou mais após a catástrofe. Escolas destruídas, professores e alunos faleceram, rede elétrica comprometida e muitos estudantes, atualmente, vão durante o período noturno para perto de um poste para poder estudar. (PAIVA; LEAL, 2015)

Atualmente no Haiti existem cinco tipos de escola, desses quatro são escolas privadas, e uma escola pública. É importante ressaltar que mesmo nas escolas públicas os haitianos pagam para poder estudar (PAIVA; LEAL, 2015 p.5). A justificativa dos haitianos para adotarem esse modelo de educação encontra-se no fato de selecionarem apenas aqueles alunos que valorizavam a educação, evitando assim a vagabundagem e manter na escola apenas os que a valorizavam. (MARQUES 2013, p. 9 apud PAIVA; LEAL,2015 p.7)

O idioma, fundamental para o sucesso da comunicação é o principal dos imigrantes haitianos no Brasil. Um bom número fala espanhol (ouportunhol), mas a maioria fala o creolo e francês. Um número pequeno fala somente o creolo. Um número bastante reduzido fala inglês. Isto leva a eles estarem sempre juntos, formando guetos e excluindo-se dos demais. (BARAUSSE, 2013 apud PAIVA; LEAL, 2015). Fato que é exemplificado na realidade da instituição de ensino em Caçador.

Propostas que visem ajudar nesta adaptação cultural e outras barreiras nas escolas é de suma importância. A estimulação da comunicação interpessoal é um dos aspectos a serem trabalhados. Conforme Wels, o relacionamento interpessoal, é base para todas as outras formas de comunicação e relacionamento comportamental. É um processo desenvolvido, por meio de autoconhecimento, onde valores, convicções, crenças e princípios são refletidos externamente (WELS 2005, p.75 apud ROCHA; CURVELO, 2017 p.13).

“A preocupação maior é o estudo do que se passa dentro do indivíduo enquanto este adquire, processa e consome informações. Esta comunicação vai depender muito da capacidade de cada um, da suscetibilidade e do universo cognitivo do indivíduo”. ( KUNSCH 2002, p.81 apud ROCHA; CURVELO, 2017 p.13 ). Com isso se faz necessário uma

Madaline Ficagna Roveda - Mestranda em desenvolvimento e sociedade –Uniarp, pós graduada em gestão estratégica de pessoas PUC-PR, Graduada em Psicologia Unc, coordenadora do núcleo de psicologia uniarp, Professora da disciplina de estágio psicologia escolar do curso de psicologia Uniarp.

compreensão empática da cultura e costumes tanto para que o brasileiro conheça o Haiti, quando o Haitiano conheça o Brasil.

## **METODOLOGIA**

O estudo e a prática das estratégias, foram realizadas no CEJA (Centro Educacional de Jovens e Adultos) de Caçador/SC no período de julho/2019 à dezembro/2019. Com o intuito de propor estratégias a respeito da melhoria da comunicação, inicialmente foi necessário passar por um período de observação em sala de aula na instituição para então desenvolver as propostas de aprimoramento da comunicação entre alunos estrangeiros, alunos brasileiros e professores.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O CEJA é uma instituição com o intuito de alfabetizar e incluir no ensino fundamental e médio os jovens e adultos que não concluíram seus estudos em escola regular.

Oportunizar o desenvolvimento do aluno nas competências básicas do conhecimento, proporcionando o acesso a outros níveis de ensino, facilitando sua inserção no mundo do trabalho e conseqüentemente melhorando sua qualidade de vida, tornando-o um ser comprometido e solidário com as questões sociais (PPP CEJA 2019).

Em um ensino regular, com um cenário onde todos os alunos tem a mesma idade, mesmo nível de maturação para aprendizagem, e mesma nacionalidade, a realidade conta com inúmeros desafios uma vez que cada aluno tem sua singularidade e dificuldades, com essa afirmação, podemos ter uma perspectiva do quão grande é o desafio dos EJA's com essa nova realidade, pois em toda sua trajetória as escolas de jovens e adultos sempre tiveram alunos de diferentes faixas etárias com diferentes capacidades e tempo para aprendizagem, porém agora além dos desafios citados soma-se a inserção dos estrangeiros e junto a eles os novos desafios.

Ficou claro esta realidade durante as observações do estágio em psicologia escolar. A turma em questão, conta com alunos de diferentes idades, uns já alfabetizados, outros ainda não. Além da mescla de faixa etária, há também na turma vários estrangeiros, com dificuldades na comunicação, pois apenas alguns sabem o básico do português. Era uma turma de nivelamento, ou seja, eles não estão em uma série específica, mas sim em uma introdução a matérias diversas, para que no final do ano, aquele que desejarem, possam realizar a prova para então no ano seguinte ingressar em uma série adequada com o seu nível de conhecimento.

Neste contexto de desafios, o presente trabalho justifica-se, pois tem como objetivo propor estratégias através de oficinas e técnicas que visem minimizar tais dificuldades, buscando auxiliar o professor que poderá executar as atividades proposta pela acadêmica, principalmente a respeito da comunicação em relação aos alunos estrangeiros.

A percepção da dinâmica de grupo do qual o integrante faz parte auxilia a compreender muitas de suas ações e reações (MOSCOVICI,1999). Conhecimentos, ideias, opiniões, ações, sentimentos, atitudes, valores de cada integrante do grupo compõe os elementos no método de interação grupal. O clima e a cultura do grupo, que se desfecha da relação entre seus integrantes, manifesta o ambiente psicossocial interno e a imagem grupal. (CUNHA; SILVA ; ALCANTRA, 2014 p.3). Outras estratégias tais como cartilha ilustrativa desenvolvida sobre comunicação assertiva e comportamento, também foram desenvolvidas e aplicadas, apresentando uma resposta positiva por parte dos professores e alunos que participavam da contextualização com contribuições em forma de exemplos e ideias. O atual cenário de Madaline Ficagna Roveda - Mestranda em desenvolvimento e sociedade –Uniarp, pós graduada em gestão estratégica de pessoas PUC-PR, Graduada em Psicologia Unc, coordenadora do núcleo de psicologia uniarp, Professora da disciplina de estágio psicologia escolar do curso de psicologia Uniarp.

novas migrações para o Brasil abre um vasto campo de estudos e pesquisas, com inúmeros desafios, mas que refletirão em importantes e significativas contribuições para melhor adaptação dos estrangeiros no meio escolar, mercado de trabalho e sociedade em geral.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARAUSSE, Paulo Tadeu. Sofridas histórias de migração. A vida dos haitianos no Brasil: Entrevista. [13 de janeiro, 2013]. São Leopoldo: Instituto HumanitasUnisinos. Entrevista concedida ao Instituto Humanitas Unisinos.

CAPELIN, Lilia. Imigrantes Haitianos: Vidas e sonhos em movimento. Publicado em 2018. Disponível em: <https://even3.blob.core.windows.net/processos/46be524285344e84b908.pdf>

CUNHA, Laura; SILVA, Raquel; ALCÂNTRA, Bruno. Um estudo sobre a importância da dinâmica de grupo no processo de aprendizagem de professores. Revista Eletronica, 2014.

de redistribuição e de reconhecimento. In: MORAES, José Luís Bolzan de. (Org.). Direito dos migrantes. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2015, p.25-41. Acesso em 18 de nov. 2019

FERNANDES, Durval; FARIA, Andressa. O visto humanitário como resposta ao pedido de refúgio dos haitianos. Rev. bras. estud. Popul. Vol.34 no.1 São Paulo Jan./Apr. 2017.

KÖCHE, Rafael. Migrações e (de)igualdade no século XXI: entre políticas públicas

KUNSCH, Margarida M. Krohling. Planejamento de relações públicas na comunicação integrada. 2 ed. São Paulo: Summus Editorial, 2002.

MARQUES, Pâmela Marconatto. De pobreza, resistência e esperança: educação, juventudes e lutas contra-hegemônicas no Haiti . Buenos Aires: CLACSO, 2013

MOSCOVICI, F. Laboratório de sensibilidade. Rio de Janeiro : Fundação Getulio Vargas, 1965

PACÍFICO, Andrea Pacheco; PINHEIRO, Thaís Kerly Ferreira. O status do imigrante haitiano no Brasil após o terremoto de 2010 sob a perspectiva do Pós-Estruturalismo. Revista Perspectivas do Desenvolvimento, Brasília-DF, v. 1, nº 1, p. 107-125, 2013.

PAIVA, Cícero; LEAL, Marília. Educação e direitos humanos: Os desafios para a integração dos haitianos na educação básica brasileira. Editora Ralize 2015.

ROCHA, Caroline; CURVELLO, João. Manual de comunicação não violenta para organizações. 2017.

SCHIMIDT, Alice; VOLKMER, Márcia. O acesso à educação aos imigrantes haitianos em uma escola pública de Arroio do Meio. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2016.

WELS, Ana Maria Córdova. Estudando a comunicação organizacional: redes e processos integrativos. Conexão – Comunicação e Cultura, UCS, Caxias do Sul, v. 4, n. 7, p. 73-86, jan./jun. 2005

XAVIER, Gláucia. Significante e Significado no processo de alfabetização e letramento. Cadernos CESPUC de pesquisa. Série Ensaio sv. 1 n. 25, 2014, publicado em: 11-12-2015

Madaline Ficagna Roveda - Mestranda em desenvolvimento e sociedade –Uniarp, pós graduada em gestão estratégica de pessoas PUC-PR, Graduada em Psicologia Unc, coordenadora do núcleo de psicologia uniarp, Professora da disciplina de estágio psicologia escolar do curso de psicologia Uniarp.

## IMIGRANTES HAITIANOS: VIDAS E SONHOS EM MOVIMENTO

Lilia Capelin<sup>1</sup>

### RESUMO

Essa dissertação de mestrado tem como questão central descrever a inserção social do imigrante haitiano em termos de expectativas e vivências em Caçador, Santa Catarina, Brasil. A pesquisa que subsidiou este estudo expõe dados bibliográficos, trazendo a vida social no contexto de globalização neoliberal e o aspecto do movimento como qualidade de evolução e desenvolvimento das sociedades, bem como fato central da vida e dos sonhos dos imigrantes haitianos. Seguidamente verifica-se a pesquisa de campo. A abordagem metodológica desta se deu por meio de entrevista semiestruturada e observação, com dados coletados qualitativamente. Infere-se, por meio deste estudo, que o imigrante haitiano está longe de ser inserido como cidadão, de fato, no Brasil, visto que o país não dá conta sequer dos “seus”. Concluiu-se que o imigrante tem o trabalho como principal objetivo para a migração, para melhoria em suas condições de vida e para a remessa de quantias para o país de origem, na intenção de colaborar no sustento dos que ficaram. Percebe-se a dificuldade para a mulher haitiana conseguir trabalho e os empecilhos que o idioma apresenta para a vida em sociedade. Não há políticas públicas ou serviços específicos no município que visem o atendimento e inserção do imigrante, todavia o discurso dos haitianos entrevistados remonta um Haiti que não oferece as mínimas condições de dignidade ao ser humano. Desta maneira, vê, no Brasil, uma possibilidade de destino, mesmo este não se aproximando de uma conjuntura ideal.

**Palavras-chave:** Imigrantes haitianos. Vivências. Expectativas. Movimento. Trabalho.

### INTRODUÇÃO

Algo novo está de fato ocorrendo, o mundo está perdendo a concretude ou, como profetizou Marx (1848), “tudo que é sólido se desmancha no ar”. O mundo se encontra em um paradoxo, como cita Altamira (2006, p. 21), “geografias sem distâncias, história sem tempo, valor sem matéria, transações sem dinheiro”. Não há quem escape da globalização, processo inevitável; nem do trabalho transnacional, desterritorializado. Estes tempos contemporâneos revelam um novo cenário para a acumulação do capital.

Vive-se um modo de produção em que tudo tem preço, inclusive o tempo de vida, como revela Altamira (2006, p. 27), “Esse sistema opera efetivamente mediante um processo de reducionismo massivo que percebe e processa o mundo exclusivamente em função de fatores econômicos”. De outra maneira, o mundo vive a redução de tudo e de todos à mercantilização total.

Este mundo permeado pelas características de uma globalização neoliberal prioriza o individualismo em detrimento de uma sociedade coletiva.

Os deslocamentos humanos entre países têm aproximado os olhares acerca de como o capitalismo classifica o trabalho e o trabalhador no mundo. Um desses movimentos de migração é o movimento haitiano em direção ao Brasil, ocorrido

---

<sup>1</sup> Mestre em Desenvolvimento e Sociedade, professora do Curso de Serviço Social- Universidade do Alto Vale do Rio do Peixe- UNIARP

especialmente entre os anos de 2010 e 2014 e acontecendo timidamente ainda, em 2018.

Os movimentos humanos sempre atravessaram a civilização. Todavia, em tempos contemporâneos, tendem a configurar novas formatações sociais, sejam elas provocadas pela transformação cultural propícia dos movimentos migratórios, seja pela miscigenação de raças ou, ainda, por problemas de aceitação de novas culturas (incômodo que os imigrantes trazem) ou vulnerabilidades sociais apresentadas pelos imigrantes.

Dados da Organização das Nações Unidas – ONU – (United Nations, 2015) dão conta de que nunca, na história da humanidade, as pessoas migraram tanto. Diversos fenômenos migratórios estão em efervescência, como por exemplo: a onda migratória síria para a Europa e outros continentes, a imigração haitiana para o Brasil e outros países e, mais recentemente, dos venezuelanos para o Brasil.

Desde janeiro de 2010, quando um terremoto de grandes proporções assolou o Haiti, deixando milhares de mortes e mais de um milhão de desabrigados, o país, que já vinha enfrentando condições muito precárias de subsistência, viu tudo ficar pior, desemprego, fome e falta de moradia contribuíram para a expulsão do país de uma quantidade expressiva de pessoas, especialmente as que possuíam algum dinheiro para pagar as despesas com a viagem.

O Brasil consistiu em uma porta aberta para uma vida melhor, já que passava uma imagem para o exterior, em 2010, de economia estável, oferta de trabalho (devido às construções para a Copa do Mundo de Futebol e as Olimpíadas), erradicação da pobreza e distribuição de renda por meio de programas sociais; colaborando com este cenário aparentemente convidativo, havia a facilidade de legalização do imigrante após a chegada ao território nacional. Desta forma, culminou um processo migratório que não ocorria com tanta intensidade para o Brasil desde a Segunda Guerra Mundial. Esse fenômeno trouxe milhares de haitianos que se direcionaram para os estados brasileiros que possuíam mais oferta de trabalho.

A pesquisa pretende trazer elementos sobre o modo de pensar e agir do imigrante haitiano, bem como suas principais dificuldades de inserção social e suas vivências, especialmente as relacionadas ao exercício da cidadania. Estes aspectos e dados contribuem para escrever um fragmento da história do município a partir da chegada deste novo grupo e sua “inclusão” na comunidade local.

Foram entrevistados seis imigrantes, dentre eles três homens e três mulheres. O período de realização da pesquisa se deu de janeiro a março de 2018, os instrumentos para coleta de dados foram a entrevista semiestruturada com perguntas abertas e a observação.

## MOVIMENTO, SOCIEDADE E DESENVOLVIMENTO

O imigrante haitiano é produzido socialmente em um contexto local, brasileiro e mundial a ser abordado inicialmente. Grande parte da sociedade mundial hoje, tem como sistema político o neoliberalismo<sup>2</sup> e como modo de produção o capitalismo. Em

---

<sup>2</sup> Neoliberalismo é um conjunto de ideias políticas e econômicas capitalistas que defende a não participação do estado na economia, onde deve haver total liberdade de comércio, para garantir o crescimento econômico e o desenvolvimento social de um país. Os autores neoliberalistas afirmam que o estado é o principal responsável por anomalias no funcionamento do mercado livre, porque o seu grande tamanho e atividade constroem os agentes econômicos privados. <https://www.significados.com.br/neoliberalismo/>

termos gerais as sociedades capitalistas sofrem a ação da globalização<sup>3</sup>. Este cenário é permeado por movimentações humanas de proporções nunca experimentadas.

Esse movimento traz consigo as vidas e os sonhos dessas pessoas.

A população de qualquer país, hoje, é uma coleção das diásporas. Qualquer cidade de dimensões consideráveis é agora um agregado de enclaves étnicos, religiosos e de estilo de vida, cuja linha divisória entre *insiders* e *outsiders* se torna uma questão ferrenhamente discutida ao passo que, o direito de traçar esta linha de mantê-la intacta e torna-la inexpugnável se transformou no principal elemento de disputa nos conflitos sobre as influências e nas batalhas sobre o reconhecimento que a eles se seguem. A maioria dos estados deixou sua fase de construção, de modos que não está mais interessada em assimilar os estranhos que chegam (obrigando-os a sair e perder por confisco, sua identidade própria, diferente, e se dissolver na massa uniforme dos autóctones); assim os arranjos da vida contemporânea são susceptíveis a se manter proteus e caleidoscópicos e é provável que os fios com os quais a experiência de vida é tecida se mantenham por longo tempo variados, matizados (BAUMAN, 2011, p.15).

Bauman (2011, p.15) destaca acerca da sociedade contemporânea e dos comportamentos dos seres humanos que integram essa grande teia de relações e conexões, “que as verdades mudam da noite para o dia tamanha a velocidade de nossos tempos”, refere-se a um mundo líquido, efêmero. Para ele o mundo está em constante movimento, de informações, de “verdades”, de tecnologia, de seres humanos, no aspecto político, econômico, social, cultural, ou seja, em todos as expressões provocados pelo humano. O movimento ao qual nos referimos é um movimento que Bauman denominou como enervante.

“Tu não podes tomar banho duas vezes no mesmo rio, pois aquelas águas já terão passado e também tu já não serás mais o mesmo”, escreveu Heráclito. O homem de ontem não é o mesmo homem nem o rio de ontem é o mesmo de hoje isso nos faz imediatamente pensar que na vida tudo pode mudar, para Heráclito “tudo flui”, ou ainda “tudo passa” (em grego “Panta rei”). A única coisa que não poderia mudar era o próprio movimento, por isso a possibilidade da mudança (ou Devir) seria de fato a sua única certeza e a força que rege o universo.

Compreende-se desta forma que o movimento produz conhecimento, é por meio dele que as sociedades e as pessoas evoluem/regridem, mudam.

## EXPECTATIVAS E VIVÊNCIAS: DO HAITI À CAÇADOR – SC

Ao realizar entrevistas no primeiro trimestre de 2018, com seis imigrantes haitianos (três do sexo masculino e três do sexo feminino) residentes em Caçador, Santa Catarina, adentrou-se em suas residências, vidas e sonhos. Pôde-se observar que, mesmo não se conhecendo no país de origem, tendem a se agrupar e se conhecer no país de destino, pois há uma identificação entre os imigrantes.

Em uma das moradias visitadas, que possui dois pavimentos, encontrou-se a seguinte composição: No andar superior, a casa foi dividida em duas partes, onde residem duas famílias compostas por pai, mãe e filhos pequenos. No pavimento inferior residem dois agrupamentos, feminino e masculino, onde há a partilha dos valores relativos a aluguel, energia elétrica, água e alimentação. Esta organização permite um barateamento nos custos de vida.

<sup>3</sup> Milton Santos nota que a globalização é o estágio supremo da internacionalização e que o processo de intercâmbio entre países, o qual marcou o desenvolvimento do capitalismo desde o período mercantil dos séculos XVII E XVIII, expandiu com a industrialização, ganhando novas bases com a grande indústria nos fins do século XIX, e que agora adquire mais intensidade, mais amplitude e novas feições, tornando-se envolvido em todo tipo de troca: técnica, comercial, financeira, cultural. (2000, p. 78).

Neste mesmo momento, encontrava-se, visitando os conterrâneos, um haitiano que reside em outra casa, que relatou que “costuma vir todo final de semana na casa dos conhecidos para conversar sobre suas dificuldades, alegrias e saudades”, demonstrando a necessidade de agrupamento social por identidade e, de outra forma, uma afinidade étnica “[...] complexos de laços interpessoais que ligam migrantes, migrantes anteriores e não-migrantes [sic] nas áreas de origem e de destino, por meio de vínculos de parentesco, amizade e conterraneidade” (MASSEY, 1988, p. 396).

Desse modo, evidenciam-se certos “guetos étnicos” no município, visto que os haitianos procuram se agrupar em moradias divididas com seus iguais, bem como se deslocar pelas vias em conjunto.

Grupos étnicos são grupos que alimentam uma crença subjetiva em uma comunidade de origem fundada nas semelhanças de aparência externa ou dos costumes, ou dos dois, ou nas lembranças da colonização, ou da migração, de modo que esta crença torna-se importante para a propagação da comunalização, pouco importando que uma comunidade de sangue exista ou não objetivamente (WEBER, 2015, p. 416).

Nas ruas de Caçador é comum observar grupos de imigrantes se movimentando entre as idas e vindas do trabalho nas indústrias. Outra percepção se dá quanto ao sexo dos imigrantes, tendo em sua maioria pessoas do sexo masculino.

Percebeu-se, durante a entrevista, certa “timidez” por parte das mulheres haitianas, além de apenas uma das três entrevistadas falar um pouco do português, as outras duas necessitaram de tradutor, por falarem apenas o *Kreyòl*, enquanto os homens entrevistados, todos, falavam bem o português:

[...] as mulheres monolíngues (falantes apenas do *Kreyòl*) e sem qualquer tipo de acesso à educação formal constituem o grupo de maior vulnerabilidade social, pois embora os homens também compartilhem do mesmo grau de desamparo social, eles conseguem migrar em um percentual significativamente maior do que as mulheres, seja para a República Dominicana, para o trabalho no plantio e colheita de cana-de-açúcar ou para a construção civil, ocupações marcadamente masculinas, seja para os Estados Unidos ou Canadá porque gozam de uma rede de solidariedade muito mais consolidada nos países de destino, ao passo que as mulheres haitianas encontram muito mais dificuldade no processo migratório, pois não encontram o mesmo suporte que seus compatriotas. Isto ocorre devido à fragilidade nas redes de cooperação femininas de incentivo à imigração, na baixa exposição das mulheres à vida pública, obrigando-as à dedicação quase que exclusiva à reprodução familiar, limitando as chances de sobrevivência social fora do lar e do seu próprio país (ROSA, 2006, p. 22).

O processo de entrada desses imigrantes em território brasileiro é semelhante na quase totalidade dos casos. A viagem começa em Porto Príncipe ou na República Dominicana, e por via aérea chegam a Lima, Peru, ou em Quito, no Equador, países que não exigiam visto de entrada para os haitianos. Destas duas cidades partem por via terrestre em uma viagem que pode se estender por mais de um mês, ao longo do percurso eles vão alternando trechos percorridos em ônibus e barcos (PATARRA, 2012, p. 13-14).

Tabela 1 – Motivos da emigração.

Pergunta: Por que deixou o Haiti?	
S1 - (M, 37)	“Saí do Haiti porque na época, em 2010, tudo ficou destruído, sou de Porto Príncipe, então imagina toda coisa terrível que vi, queria uma vida melhor”. [sic]
S2 - (M, 33)	“Para procurar trabalho e vida melhor, Haiti tem pouco serviço depois de terremoto”. [sic]
S3 - (F, 40)	“Buscar vida melhor”. [sic]
S4 - (F, 26)	“Eu ficar sem nada depois de terremoto tinha loja de roupa, fica sem nada”. [sic]

S5 – (F, 34)	“Saí pra achar trabalho”. [sic]
S6 – (M, 35)	“Lá não tinha mais nada, só destruição, onde trabalhava nem existe mais, foi destruído”. [sic]

**Fonte:** Pesquisa realizada no primeiro trimestre de 2018.

Nas respostas de S1, S2, S4 e S6 fica evidente a motivação devido à destruição do país com o terremoto. Já os entrevistados S3 e S5 confirmam a busca por trabalho, enquanto S1, S2 e S3 também se preocupam com melhores condições de vida. De outra forma, “Não podemos recorrer apenas ao terremoto, essa via seria uma falácia ou um reducionismo frente a diversos fatores de ordem política, histórica, econômica e sociológica” (COTINGUIBA, 2014, p. 115) para justificar a emigração haitiana. O agravamento das condições econômicas, sociais e ambientais explica, em grande medida, por que, historicamente, emigram os haitianos (CASTOR, 2008; DURAND, 2014).

Foi possível constatar a preferência pelo Brasil como possibilidade, especialmente no que tange as seguintes motivações:

**Tabela 02 – O Brasil como possibilidade**

Pergunta: Por que você escolheu o Brasil?	
S1 - (M, 37)	“Acho que todo mundo sabe de terrível terremoto em Haiti, depois tudo ficou difícil e daí resolvi sair de lá. Escolhi o Brasil porque adoramos o Brasil por causa do futebol e naquele tempo (2010) tinha a presidente Dilma Rouseff que deixou fácil para o haitiano vir e entrar no Brasil, tinha muito trabalho em construções para a copa”. [sic]
S2 – (M, 33)	“Porque Brasil tem muito mais serviço que Haiti, quando eu chegar em Brasil em 2013 era muito melhor com a presidente Dilma, era tudo mais fácil, agora fica tudo muito difícil, tudo fica caro, tem menos trabalho, mas eu ainda tenho trabalho, gastamos muito dinheiro pra chegar até aqui no Brasil, a viagem é muito longa até Brasil”. [sic]
S3 – (F, 40)	“Eu quero vida diferente do Haiti, vim para ficar junto de meu esposo, ele juntou dinheiro para eu vim com nossa filha”. [sic]
S4 - (F, 26)	“Para recomeçar, mas não tem trabalho para mulher, agora trabalho de diarista”. [sic]
S5 – (F, 34)	“Vim porque meu marido está aqui, faz um ano que estou no Brasil, mas meu marido já faz cinco anos que veio, vim trabalhar também”. [sic]
S6 – (M, 35)	“Escolhi o Brasil porque nós gostamos do Brasil, do futebol e depois do terremoto teve muita falta de emprego e o Brasil é amigo do Haiti, então viemos pra trabalhar aqui”. [sic]

**Fonte:** Pesquisa realizada no primeiro trimestre de 2018.

Diante das respostas para a pergunta da entrevista ficou clara a intenção de um grupo de imigrantes haitianos na venda de seu trabalho no Brasil, ou seja, a questão econômica apareceu no discurso de S1, S2, S4, S5, S6. Dessa maneira, verifica-se que a força de atração de mão de obra propulsionada pelo capitalismo certamente influencia a vinda da maioria dos imigrantes.

Estes imigrantes são pessoas que, em meio à miséria e aos escombros a que ficou reduzido o Haiti, conseguiram reunir junto a seus familiares e amigos alguns recursos suficientes para pagar o custoso e explorado deslocamento do Haiti até a fronteira brasileira. É um trajeto migratório motivado pela busca de trabalho, na esperança de encontrar condições de reconstruir a vida e de ajudar os familiares que deixaram no Haiti (MILESI, 2011, p. 14).

**Tabela 3 – Expectativas em relação ao Brasil.**

Pergunta: O que esperava do Brasil?	
S1 - (M, 37)	“Trabalho e uma vida melhor”. [sic]
S2 – (M, 33)	“Vida melhor que o Haiti e trabalho”. [sic]
S3 – (F, 40)	“Vim pra ficar com meu marido, ajudar ele, trabalhando e pra ter vida melhor”. [sic]
S4 - (F, 26)	“Trabalho”. [sic]

S5 – (F, 34)	“Vida e trabalho”. [sic]
S6 – (M, 35)	“Trabalho, uma chance de vida”. [sic]

Fonte: Pesquisa realizada entre janeiro e março de 2018.

A catástrofe do terremoto deixou sequelas irreparáveis nas estruturas do Haiti, bem como nas questões emocionais de seu povo. Todavia, a produção dos fluxos de emigração dos haitianos possui imbricações históricas, como já discutido anteriormente, culminadas com o terremoto, que propulsionaram o fluxo. As respostas deixam clara a expectativa positiva dos imigrantes em relação ao Brasil, em detrimento de um país de origem com problemas históricos de dependência política, econômica e social.

Observa-se que a questão do trabalho perpetua a essência das respostas dos haitianos em todas as perguntas, pois o trabalho “[...] passou a significar um instrumento do valor e da dignidade humana [...]” (KRAWULSKI, 1998, p. 12).

Quando perguntados sobre porque escolheram Caçador como local de trabalho e moradia, bem como suas vivências neste município, os entrevistados responderam, conforme os relatos na Tabela 4.

Tabela 4 – Caçador como destino

Pergunta: O que o/a trouxe para Caçador?	
S1 - (M, 37)	“Escolhi Caçador, porque fiz uma pesquisa no Google e apareceu Caçador, cidade pequena, mas bem tranquila, tem segurança, não é grande como Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba é pequena e não tem violência, tem segurança. Caçador tem frio que no Haiti não tem, mas é cidade tranquila”. [sic]
S2 – (M, 33)	“Quando chego no Cascavel pra trabalhá na empresa que faz frango, chama Copacol, eu ouvi falar de Corfio, em Caçador, mas eu não conhecia nada do Caçador, não conhecia ninguém, só tinha ouvido falar de Corfio, daí veio para Caçador e foi Corfio falá que quer trabalho e Corfio cuidô bem de mim e trabalho em Corfio”. [sic]
S3 – (F, 40)	“Não foi eu que escolhi Caçador, foi meu marido que escolheu, porque eu vim bem depois que ele para Caçador, com nossa filha”. [sic]
S4 - (F, 26)	“Tinha conhecidos que vieram pra Caçador daí vim também”. [sic]
S5 – (F, 34)	“Vim pra Caçador porque meu marido já estava aqui, vim pra trabalhar e ajudar ele”. [sic]
S6 – (M, 35)	“Quando chegar aqui, pensei muito no meu país “como as pessoas do meu país vão ir bem se não tem trabalho?” Porque a pessoa precisa de trabalho e estudo pra ir pra frente. Vim pra Caçador porque um amigo falou de Corfio, daí vim, não consegui trabalho na Corfio, mas trabalho na Três Irmãos, é um bom trabalho”. [sic]

Fonte: Pesquisa realizada entre janeiro e março de 2018.

As respostas exaltam a necessidade de habitar em um local que tenha segurança, mas que sobretudo ofereça possibilidades de trabalho e proteção conforme o relato de S1 e S2.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção de novos espaços de identidade e pertencimento, a recepção da sociedade de destino, a inserção social, especialmente a questão de exercer ou não os direitos de cidadão, a conquista de trabalho, o impacto social para a sociedade de destino são alguns elementos que permeiam este complexo fenômeno.

Observou-se que o acesso ao trabalho significa para os imigrantes a dignidade tão esperada no seu país de origem, embora o trabalho não se apresente para o imigrante e quiçá para o brasileiro, categoria de cidadania, mas oferece a possibilidade de moradia e alimento. Releva-se informar que a situação do povo haitiano, no Haiti, é tão precária que, para qualquer lugar do mundo que se desloquem, haverá condições melhores que as que estão postas no país de origem.

O Brasil que o imigrante haitiano encontra é também um país com muitos desempregados, grande desigualdade social, baixa escolaridade, oferta de serviços de políticas universais, como saúde e educação extremamente problemáticos. De outra maneira, o emigrante saiu de seu país e veio para o Brasil, mas sua questão social não está solucionada.

## REFERENCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **A ética é possível num mundo de consumidores?** Tradução Alexandre Wernwck, Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

CASTOR, S. A transição haitiana: entre os perigos e a esperança. In: SADER, E. (Org.). **Cadernos de Pensamento Crítico Latino-Americano**. São Paulo: Expressão Popular/Clacso, 2008. v. 2.

COTINGUIBA, Geraldo Castro. **Imigração haitiana para o Brasil: a relação entre trabalho e processos migratórios**. Dissertação (Mestrado em História e Estudo Culturais) – Fundação Universidade Federal de Rondônia/UNIR/RO, 2014.

KRAWULSKI, E. A orientação profissional e o significado do trabalho. **Revista da Associação Brasileira de Orientadores Profissionais**. Florianópolis, 1998.

MASSEY, D. S. **Social Structure household strategies, and the cumulative causation of migration**. Population Index, 1990.

MILESI, Rosita (Org.) **Refugiados: realidades e perspectivas**. São Paulo: Loyola; Brasília: CSEM/IMDH, 2004.

PATARRA, Neide Lopes. **Brasil: país de imigração?** 2012. Disponível em: <<http://oestrangeirodotorg>. Acesso em: 6/03/2017.

RELATÓRIO DA ONU- 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/novo-relatorio-da-onu-avalia-implementacao-mundial>. Acesso em: 10 de janeiro de 2018.

ROSA, Renata de Melo. **A construção da desigualdade no Haiti: experiências históricas e situações atuais**. In. Revista Universitas: Relações Internacionais v. 4, n. 2. Brasília: 2006.

SANTOS, M. **O espaço do cidadão**. São Paulo: Nobel, 2000.

WEBER, Max. **Economia e Sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva**. Trad. de Regis Barbosa e Karen Barbosa- Brasília: UNB, 2015.

## IMPLANTAÇÃO DE UMA CENTRAÇÃO DE SERVIÇOS DE T.I.

Manoel Saturnino Alves<sup>1</sup>

Jeferson Olsen<sup>2</sup>

No presente artigo que tem como tema a governança de T.I., tem como objetivo, avaliar os benefícios da implantação de uma central de Serviços de TI. Onde vamos compreender os conceitos inerentes a governança de TI, conhecer as boas práticas de TI vinculadas ao ITIL, compreender as práticas relacionadas ao gerenciamento de serviços de TI, implementar uma ferramenta de gerenciamento de serviços de TI e analisar os resultados da implantação de uma ferramenta de gerenciamento de serviços de TI. Método este adotado para a resolução de um problema frequente no presente momento no setor de T.I. a integração desta ferramenta se mostrou eficaz quanto a organização do atendimento, agilidade, e satisfação dos clientes.

---

<sup>1</sup> Acadêmico da 8ª fase do curso de Sistemas de Informação da UNIARP ([saturnino.alves@gmail.com](mailto:saturnino.alves@gmail.com))

<sup>2</sup> Professor do curso de Sistemas de Informação da UNIARP ([olsen@uniarp.edu.br](mailto:olsen@uniarp.edu.br))

**UNIVERSIDADE ALTO VALE DO RIO DO PEIXE – UNIARP  
CURSO PEDAGOGIA**

**ROSELENE AP. PEDROSO GARCIA**

**LEGISLAÇÃO, LUDICIDADE E METODOLOGIA  
(Resumo para avaliação do SEDEPEX)**

**CAÇADOR**

2019

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>1 A REALIZAÇÃO DA PESQUISA.....</b>	<b>4</b>
1.1 O LÚDICO.....	4
<b>2 PROPOSTA DESENVOLVIDA.....</b>	<b>5</b>
2.2 A RELAÇÃO DA LEGISLAÇÃO, LUDICIDADE, METODOLOGIAS COM OS ESTUDOS DOS FILÓSOFOS E AUTORES LÚDICOS.....	5
2.3 AS METODOLOGIAS ESTABELECIDAS ATRAVÉS DA BNCC.....	9
<b>3 CONCLUSÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>11</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>ERROR! INDICADOR NÃO DEFINIDO .</b>

## INTRODUÇÃO

O lúdico é uma importante ferramenta de ensino aprendizagem na educação infantil e conhecer as metodologias de aplicação da ludicidade é fundamental para que o lúdico seja aplicado de forma correta, alcançando assim os objetivos determinados pela atividade lúdica, para isso tornou-se necessário a realização de uma pesquisa que fornecesse as respostas correspondentes as dúvidas com relação ao lúdico na educação infantil.

A realização desta pesquisa tem por objetivos descobrir o que é o lúdico, como o lúdico deve ser aplicado na educação infantil, qual a sua importância, quais as opiniões de autores diversos que estudaram profundamente sobre o lúdico, o que as legislações estabelecem referente ao lúdico e suas metodologias de aplicação. Para tais objetivos serem alcançados, utilizou-se do método de pesquisa documental com ênfase em textos de autorias diversas de grandes pesquisadores da ludicidade, também foi recorrido a documentos de ordem legal como a LDB e a BNCC de 2017, as quais trazem em seus conteúdos a normatização da metodologia na educação infantil.

Seguindo em ordem, esta obra tratara primeiramente sobre o que é o lúdico, seguidamente uma breve história sobre a origem da LDB e da BNCC e o que estas leis e diretrizes estabelecem em relação ao lúdico e seus métodos, seguido de algumas ideias de importantes autores e pesquisadores da ludicidade como Piaget e Vygotsky que reforçam o que as dizem as diretrizes estabelecidas pela BNCC. E ao decorrer da pesquisa veremos que as pesquisas destes autores são o pilar que dão a sustentação para a formulação das diretrizes sobre as metodologias do lúdico, reforçando a sua importância para o processo de ensino aprendizagem.

## 1 A REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Como futura pedagoga na área da educação infantil despertou-me o interesse pelo assunto de como ensinar as crianças, sabendo que do 0 (zero) aos 6 (seis) anos de idade a criança ainda não apropriou-se com domínio da fala e muito menos da escrita, então a dúvida pertinente de como ensinar crianças nessa faixa etária fez com que a elaboração desta pesquisa torna-se necessária, já tendo como base o principal método de ensino-aprendizagem na educação infantil, o Lúdico (que foi uma das áreas de estudo no curso de Pedagogia). E possuindo a base inicial da pesquisa, foi selecionado alguns autores que dedicaram boa parte de seu tempo em pesquisas sobre a importância da ludicidade para a educação infantil. Tratando-se da educação atual no Brasil, sabe-se que existem normas e leis que regulamentam o funcionamento de cada etapa da vida escolar dos alunos e a educação infantil possui seções específicas dentro de documentos como a BNCC e a LDB que trazem em seus parágrafos os direitos da educação infantil, as metodologias e áreas a serem exploradas nesta fase da vida escolar das crianças. Dentro dessas diretrizes encontramos assegurado o direito ao acesso à educação infantil bem como sua finalidade (LDB 9394/96, Art.29), o método de avaliação (LDB 9394/96, Art.31-1), os direitos de aprendizagem (BNCC 2017, pág.38) e os campos de experiências (BNCC 2017, pág.40).

Inter-relacionando as diretrizes com os trechos dos textos dos pesquisadores, reforça-se a importância da atividade lúdica para a educação infantil, bem como também traz a luz como ensinar crianças na faixa etária de 0 (zero) aos 6 (seis) anos de idade sem recorrer a necessidade da escrita, pois o lúdico constitui-se do brincar e a brincadeira é o viver da criança.

### 1.1 O lúdico

Significados da palavra lúdico segundo dicionário Aurélio:

1. Lúdico: vem do latim *Ludus*, quer dizer jogo;
2. Lúdico: relativo a jogos, brinquedos e divertimentos.

Na história antiga há relatos de que o ato de brincar era desenvolvido por toda a família, até quando os pais ensinavam os ofícios para seus filhos. Destacamos que

para cada época e sociedade a concepção sobre educação sempre teve um entendimento diferenciado, logo o uso do lúdico seguiu tal concepção. Os povos primitivos davam à educação física uma importância muito grande e davam total liberdade para as crianças aproveitarem o exercício dos jogos naturais, possibilitando assim que esses pudessem influenciar positivamente a educação de suas crianças.

O ser humano, em todas as fases de sua vida, está sempre descobrindo e aprendendo coisas novas pelo contato com seus semelhantes e pelo domínio sobre o meio em que vive. Ele nasceu para aprender, para descobrir e apropriar-se dos conhecimentos, desde os mais simples (como manusear um talher, segurar uma caneca) até os mais complexos (criar e solucionar problemas) e é isso que lhe garante a sobrevivência e a integração na sociedade como ser participativo, crítico e criativo.

## **2 PROPOSTA DESENVOLVIDA**

Em busca de descobrir como aplicar o ato de ensinar crianças de 0 (zero) a 6 (seis) anos de idade, fez com que o centro da pesquisa fosse responder a seguinte questão: O que a legislação educacional brasileira determina com relação a ludicidade e sua aplicação na educação infantil?

O que levou a pesquisar em documentos que regem essas questões como LDB, BNCC, Leis federais e bibliografias de autores que em seus tempos foram grandes pesquisadores nessa área, os quais foram importantes bases para as formulações dessas diretrizes normativas educacionais.

### **2.2 A relação da legislação, ludicidade, metodologias com os estudos dos filósofos e autores lúdicos.**

O foco nestes documentos (BNCC e LDB), se dará nas questões relativas a educação infantil, com maior destaque para as questões de metodologia de ensino e campos de experiência, sendo que ambos assuntos envolvem o lúdico, afinal é o lúdico é a melhor ferramenta que o professor de educação infantil terá a sua disposição para o processo de ensino-aprendizagem, por consequência estes assuntos envolvem os estudos dos autores lúdicos e suas contribuições para se chegar aos resultados que temos hoje.

A BNCC tem como base para sua fundamentação na questão da educação infantil as obras e estudos de grandes autores e filósofos que se dedicaram a estudar as práticas pedagógicas e o desenvolvimento das crianças e essas obras tiveram grande colaboração para a formulação da Base Nacional Comum Curricular. Dentro do documento da BNCC 2017, pág.38, encontramos importantes diretrizes que determinam quanto a questões que dão bases para a prática pedagógica, vejamos:

[...] a BNCC estabelece os seguintes direitos de aprendizagem e desenvolvimento no âmbito da Educação Infantil:

**Conviver** com outras crianças e adultos, em pequenos e grandes grupos, utilizando diferentes linguagens, ampliando o conhecimento de si e do outro, o respeito em relação à cultura e às diferenças entre as pessoas. (BNCC 2017, pág.38).

Neste que é o primeiro dos seis direitos estabelecidos, compreendemos que as crianças constroem seus conhecimentos através das interações recebidas pelo convívio com outras pessoas e lugares, assim ampliam seus conhecimentos, suas linguagens, gestos e formas de se comunicar além de que isto é um incentivo a socialização para que aprendam sobre a importância das regras de convivência e respeito mútuo. Podemos ter como referência para a formulação deste direito o que foi escrito por Vygotsky<sup>1</sup>:

Para Vygotsky (apud Davis e Oliveira, 1993, p.56) “o ser humano cresce num ambiente social e a interação com outras pessoas é essencial ao seu desenvolvimento”

O segundo direito apresentado pela BNCC é:

**Brincar** cotidianamente de diversas formas, em diferentes espaços e tempos, com diferentes parceiros (crianças e adultos), ampliando e diversificando seu acesso a produções culturais, seus conhecimentos, sua imaginação, sua criatividade, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas, sociais e relacionais. (BNCC 2017, pág.38).

O ato de brincar é algo que a criança desenvolve naturalmente como se fosse por instinto, afinal é através do brincar que a criança descobre o mundo a sua volta. E não é necessário que exista um brinquedo para que isto aconteça, afinal a criança

---

<sup>1</sup> Lev Semyonovich Vygotsky viveu entre 1896 e 1934 na Rússia; psicólogo; algumas obras publicadas no Brasil: Formação Social da Mente, Psicologia da Arte, Pensamento e linguagem, Psicologia Pedagógica, Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.

começa a brincar ainda quando bebê com seu próprio corpo e assim amplia seus sentidos.

[...] “é no brincar que a criança aprende a agir, numa esfera cognitiva, em vez de uma esfera visual externa” (VYGOTSKY, apud MARTINS FONTES 2007, pág.115).

[...] “o jogo não pode ser visto apenas como divertimento ou brincadeira para desgastar energia, pois ele favorece o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo e moral. Através dele se processa a construção do conhecimento, principalmente nos períodos sensório-motor e pré-operatório. Agindo sobre objetos, as crianças, desde pequenas, estruturam o espaço e seu tempo, desenvolvendo a noção de casualidade, chegando à representação e, finalmente, à lógica. As crianças ficam mais motivadas para usar a inteligência, pois querem jogar bem, esforçam-se para superar obstáculos tanto cognitivos como emocionais.” (Piaget<sup>2</sup> 1967, pág. 56).

Na sequência do documento da BNCC temos o terceiro direito intitulado O Participar e em seguida o quarto direito de aprendizagem que é:

**Explorar** movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da natureza, na escola e fora dela, ampliando seus saberes sobre a cultura, em suas diversas modalidades: as artes, a escrita, a ciência e a tecnologia;

Este é o direito de aprendizagem que desde quando nasce a criança se apropria, pois está constantemente exposta a estes estímulos como o ouvir, ver, sentir experimenta sensações, sentimentos, gostos, cheiros, texturas entre outros tantos estímulos e assim amplia seu conhecimento, sua inteligência e desenvolve-se. E através do brincar esse desenvolvimento pode ser direcionado e amplia. Esse pensamento pode ser reforçado pelos trechos dos seguintes autores:

- Para Jean Jacques Rousseau<sup>3</sup>  
(1712-1778):

É preciso observamos a criança para entendermos seu desenvolvimento e suas necessidades. “Estais alarmado por vê-la consumir seus primeiros anos não fazendo nada! Como! Ser feliz não é nada? Pular, brincar, correr o dia todo não é nada? Em toda sua vida, ela não estará tão ocupada” (ROUSSEAU apud EDIPRO 2017, p.123).

- Para Lev Semyonovich Vygotsky  
(1896-1934):

A criança se comporta além do comportamento habitual de sua

<sup>2</sup> Jean William Fritz Piaget viveu entre 1896 e 1980 na Suíça; foi um epistemólogo suíço, considerado o maior expoente do estudo do desenvolvimento cognitivo; com dezenas de publicações em português.

<sup>3</sup> Jean-Jacques Rousseau viveu entre 1712 e 1778; filósofo, teórico político e escritor suíço.

idade, além de seu comportamento diário; no brinquedo, é como se ela fosse maior do que ela é na realidade. Isso ocorre porque a brincadeira, na sua visão, cria uma zona de desenvolvimento proximal, permitindo que as ações da criança ultrapassem o desenvolvimento já alcançado (desenvolvimento real), impulsionando-a a conquistar novas possibilidades de compreensão e de ação sobre o mundo (VYGOTSKY, apud MARTINS FONTES 2007, pág. 122).

O quinto e o sexto direito de aprendizagem e desenvolvimento são aqueles que terão a influência na formação psicológica, mental e na construção da criança como indivíduo dentro da sociedade, pois através do desenvolvimento conjunto destes desses atributo (expressar e conhecer-se), se descobrirá e se desenvolverá futuramente como cidadão com voz ativa e participativa na sociedade. Vejamos:

**Expressar**, como sujeito dialógico, criativo e sensível, suas necessidades, emoções, sentimentos, dúvidas, hipóteses, descobertas, opiniões, questionamentos, por meio de diferentes linguagens. (BNCC, 2017, pág.38)

**Conhecer-se** e construir sua identidade pessoal, social e cultural, constituindo uma imagem positiva de si e de seus grupos de pertencimento, nas diversas experiências de cuidados, interações, brincadeiras e linguagens vivenciadas na instituição escolar e em seu contexto familiar e comunitário. (BNCC, 2017, pág.38)

E a atividade lúdica mais uma vez se mostra capaz de atender a essas necessidades da criança de forma natural, sem dificuldades apenas se utilizado da naturalidade da criança em brincar. A respeito disso Kishimoto e Vygotsky afirmam:

O uso do brinquedo/jogo educativo com fins pedagógicos remete-nos para a relevância desse instrumento para situações de ensino-aprendizagem e de desenvolvimento infantil. Se considerarmos que a criança pré-escolar aprende de modo intuitivo, adquirem noções espontâneas, em processos interativos, envolvendo o ser humano inteiro com suas cognições, afetividade, corpo e interações sociais, o brinquedo desempenha um papel de grande relevância para desenvolvê-la. Ao permitir à ação intencional (afetividade), a construção de representações mentais (cognitiva), a manipulação de objetos e o desempenho de ações sensorio-motoras (física) e as trocas nas interações sociais (social), são contempladas várias formas de representação da criança ou suas múltiplas inteligências, contribuindo para o desenvolvimento infantil (Kishimoto<sup>4</sup>, 2002, pág.40-41).

A criança se comporta além do comportamento habitual de sua idade, além de seu comportamento diário; no brinquedo, é como se ela fosse maior do que ela é na realidade. Isso ocorre porque a brincadeira, na sua visão, cria

<sup>4</sup> Tisuko Mochida Kishimoto atua no campo da educação infantil focalizando estudos sobre formação de professores, propostas pedagógicas, história e políticas públicas, museu e brinquedoteca, letramento e o brincar. Produz materiais pedagógicos destinados a professores e a comunidade em geral, para educação de crianças cegas (braile-virtual, lupa), organiza e mantém curso à distância para formar profissionais para atuar em brinquedotecas e disponibiliza, gratuitamente, materiais digitais para os interessados na ludicidade.

uma zona de desenvolvimento proximal, permitindo que as ações da criança ultrapassem o desenvolvimento já alcançado (desenvolvimento real), impulsionando-a a conquistar novas possibilidades de compreensão e de ação sobre o mundo (VYGOTSKY, apud MARTINS FONTES 2007, pág. 122).

### **2.3 As metodologias estabelecidas através da BNCC**

Já compreendemos que o lúdico é a ferramenta a ser usada para a ensino-aprendizagem na educação infantil e que a Base Nacional Comum Curricular criou as diretrizes (ou direitos de aprendizagem e desenvolvimento) as quais o pedagogo deve respeitar e cumpri-las, no entanto ainda existem os campos de experiências sobre as quais devem ser elaboradas as atividades e metodologias de aplicação do lúdico. Esses campos de experiência determinados pela BNCC 2017, tem por objetivo orientar quanto as áreas do desenvolvimento infantil devem ser trabalhadas nas atividades segundo a faixa etária dos alunos.

### **3 CONCLUSÃO**

A escola de educação infantil deve apresentar-se como um ambiente favorável ao desenvolvimento integral da criança, contemplando a ação da família e da comunidade. Neste contexto, o lúdico visa contribuir com o desenvolvimento e a aprendizagem e as leis e diretrizes educacionais instituídas até o presente momento como a Lei De Diretrizes e Bases e a Base Nacional Comum Curricular, buscam direcionar da forma mais eficaz possível a aplicação de todo e qualquer meio que venha a contribuir para o avanço e melhoria dos métodos de ensino-aprendizagem.

No que se refere a ludicidade pode e deve ser utilizada como forma de introduzir ou reforçar os conteúdos, fundamentados nos interesses que podem levar o aluno a sentir satisfação em descobrir um caminho interessante no aprendizado, ainda mais na educação infantil de crianças de 0 (zero) a 6 (seis) anos de idade, que é a fase em que estão iniciando a descoberta do mundo e tudo lhes é novo, e em tudo encontram dificuldades e tendo apenas o ``instinto`` de brincar como meio de descobrir, enfrentar e superar tudo o lúdico e as atividades lúdicas tornam-se essenciais para essa etapa da vida dos novos alunos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação de leis e diretrizes educacionais (LDB, BNCC, Leis Federais e etc) que regem normas para a garantia da qualidade de ensino são melhorias resultante dos esforços de pessoas no passado que buscaram entender qual a importância da educação para a vida do ser humano tanto na fase da educação infantil quanto nas demais etapas da vida escolar, essas pessoas ao redor do mundo como os autores citados neste relatório dedicaram o tempo que tinham, dedicaram a vida que possuíam para que as evoluções e descobertas viessem a serem reveladas, a descoberta e instituição do lúdico como ferramenta para a educação infantil foi apenas o começo da evolução de antigamente, mas é por causa dos estudos que se seguiram (e ainda seguem até os dias de hoje) é que o ato de brincar passou a ser assunto sério e ensinar passou a ser equivalente a amar, pois exige dedicação, esforço e interesse em provocar mudanças para melhor na vida de seus alunos.

Porém ainda há algumas coisas a serem feitas para que todos os interessados e beneficiados pelas evoluções na educação infantil (as crianças de um modo geral) possam usufruir realmente desses resultados conquistados ao longo do tempo, pois ainda hoje, apesar de estar garantido por leis, normas e diretrizes tais direito como o citado da BNCC ainda não são todas as instituições que importam-se em como está o desenvolvimento de seus alunos, ainda existem pessoas que ocupam o cargo de educadores pedagógicos que acabam por privar e negar as crianças de seus direitos e como fazem isso? Sendo negligentes com o andamento do desenvolvimento do aluno por exemplo. Ao longo de alguns anos por experiência própria presenciei esse tipo de comportamento daquelas que deveriam ser as orientadoras para o desenvolvimento das crianças e com base em todo conhecimento adquirido até o presente momento tomo como minha obrigação como futura pedagoga desempenhar minha função condizente com o que espero para o futuro, ser professora, que ensina, orienta, aprende, reinventa e participa da educação ativamente melhorando e ajudando as crianças a exercerem seu direito a infância sem deixar de pensar em ajuda-las e ensina-las.

## REFERÊNCIAS

BNCC 2017.

Disponível em:

[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_sit e.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf)

Acesso em: 28/09/2019

BNCC 2019 versão web.

Disponível em:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#infantil#direitos-de-aprendizagem-e-desenvolvimento-na-educacao-infantil>

Acesso em:28/09/2019

DAVIS, Claudia; OLIVEIRA, Zilma. Psicologia na educação. São Paulo: Cortez, 1993.

Histórico da BNCC.

Disponível em:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/historico>

Acesso em:29/09/2019

KISHIMOTO, Tisuko Morchida. Brinquedo e Brincadeira – usos e significações dentro de contextos culturais. In: SANTOS. Santa Marli Pires dos. Brinquedoteca: o lúdico em diferentes contextos. 7ª Edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

Lei De Diretrizes e Bases LDB 9394/96.

Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)

Acessado em: 28/09/2019

PIAGET, J. Logique et Connaissance Scientifique. Dijon: Gallimard, 1967. [Lógica e Conhecimento Científico. Porto: Livraria Civilização, 1981]

ROUSSEAU, JEAN-JACQUES apud EDIPRO; Emílio, São Paulo, 2017.

VIGOTSKI, L.S. apud MARTINS FONTES, 2007. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo. Martins Fontes.

## NÍVEL DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO NOS ACADÊMICOS DA UNIARP

Bruna Barbieri Agnoletto ([bruna-agnoletto@hotmail.com](mailto:bruna-agnoletto@hotmail.com))  
Bruna Cristine Zoz ([brunazoz06@gmail.com](mailto:brunazoz06@gmail.com))  
Herick Lucas dos Santos ([hericklucas.hls@gmail.com](mailto:hericklucas.hls@gmail.com))  
Laura Maria Brignoli ([lauraamaria@hotmail.com](mailto:lauraamaria@hotmail.com))  
Leticia Rafaellen de Mattos ([leticia\\_rafaellen@outlook.com](mailto:leticia_rafaellen@outlook.com))  
Mylena Ribeiro da Silva ([ribeiromylena@outlook.com](mailto:ribeiromylena@outlook.com))  
Emyr Hiago Bellaver ([emyr@uniarp.edu.br](mailto:emyr@uniarp.edu.br))  
Marivane Lemos ([marivane@uniarp.edu.br](mailto:marivane@uniarp.edu.br))

### Resumo

O estresse entre os estudantes de múltiplos cursos de graduação tem sido alvo de estudos nos últimos anos. Dentre as mudanças ocorridas no ingresso na universidade, está a adoção de um novo estilo de vida, o qual pode relacionar-se com o estado de ansiedade e depressão. Este estudo avaliou os níveis de ansiedade e depressão em 140 estudantes universitários, de uma universidade privada de Santa Catarina. Os participantes responderam a um formulário anônimo via internet. Resultados principais apontaram maiores níveis de ansiedade e depressão entre as mulheres (76%) do que entre homens (24), índices mais altos de depressão e ansiedade entre alunos de início de curso (45%) do que entre os de final de curso (11%). Além disso, índices significativamente mais altos de depressão e ansiedade entre alunos do curso de medicina (35%). Infere-se, por conseguinte, que um processo estressor, desencadeado por falta de determinação e organização dos alunos, e problemas socioeconômicos e familiares, é um desencadeador de um processo ansiogênico e/ou depressivo, acarretando um desarranjo no desempenho do aluno durante sua graduação.

**Palavras-chaves:** Ansiedade. Depressão. Estudante. Universitários.

### 1 Introdução

O período entre o final da adolescência e o início da vida adulta é marcado por intensas mudanças psicossociais, dentre elas a mudança do ensino médio para o ensino acadêmico. Durante esta transição nota-se desafios de relacionamento, adaptação, vocacionais, entre outros (LEÃO et al., 2018).

Ao efetuar este empasse, há diversos aspectos que podem ser entendidos como estressores, não dependendo do nível em que o aluno está (início, meio ou final do curso), dentre eles podemos citar: o excesso de tarefas acadêmicas; falta de motivação para estudar e sobre a carreira escolhida; a má relação com colegas e professores; provas e apresentações de trabalhos; dificuldade de acesso ou aquisição de livros e matérias; dentre outros (BARDAGI, 2007).

Isto, torna os estudantes universitários mais suscetíveis a desenvolver transtornos psiquiátricos. Revisões de literatura no contexto acadêmico, os quais descrevem estudos brasileiros, estimam que de 15% a 25% dos universitários apresentam algum tipo de psicopatologia durante a formação acadêmica (ROVIDA et al., 2016).

Sendo assim, além do oferecimento de serviços de ajuda e apoio ao estudante, que na maioria das vezes, encontram-se distantes de casa, ou não tem o conhecimento a quem solicitar ajuda, é de suma importância avaliar as condições psicológicas e sociais dos alunos durante sua formação acadêmica, sobretudo a presença de sintomas de ansiedade e depressão, considerados os mais comuns e de maior abrangência quando se avalia transtornos específicos. Destarte, o objetivo deste trabalho é avaliar o nível de ansiedade e depressão em uma amostra de estudantes universitários de uma instituição de graduação privada do interior do estado de Santa Catarina, além de verificar a graduação que havia a maior presença de ansiedade e depressão entre os alunos (BARDAGI, 2007).

## **2 Objetivos**

O objetivo deste trabalho é avaliar o nível de ansiedade e depressão em uma amostra de estudantes universitários de uma instituição de graduação privada do interior do estado de Santa Catarina, além de verificar a graduação que havia a maior presença de ansiedade e depressão entre os alunos.

## **3 Revisão da literatura**

De acordo com o dicionário, a ansiedade está definida como proveniente do latim *anxietas* e significa “inquietação intensa e penosa; angústia”. Diferente do medo, pânico, onde o perigo é externo, real, de origem não-conflituosa, na ansiedade a ameaça sentida é interna, vaga ou de origem conflituosa; é um sentimento acompanha uma sensação eminente de perigo, advertindo as pessoas que existe algo a temer. Ademias, ela pode ser definida como uma condição emocional complexa e adversa (BARDAGI, 2007).

Há uma estimativa de que de 15% a 25% dos estudantes universitários apresentam algum tipo de transtorno psiquiátrico durante a sua formação acadêmica. Nesses transtornos, os depressivos e de ansiedade são os mais comuns. Os fatores que podem influenciar a prevalência de ansiedade e depressão nos estudantes são a elevada carga horária, grande volume de matérias, insegurança em relação ao ingresso no mercado de trabalho, cobrança da sociedade e da instituição de ensino, além da autocobrança típica do curso optado. (CAVESTRO; ROCHA, 2006)

A ansiedade, apesar de ser um fenômeno universal, vivenciado por todo ser humano, inúmeras vezes ao longo de sua vida, ainda não possui uma definição exata. Existe pouca concordância entre o que os vários estudiosos chamam de ansiedade, chegando mesmo a ser considerada como irredutível e indefinível. Embora ainda sem uma definição exata, a ansiedade pode ser facilmente notada. No homem, ela é percebida como uma emoção caracterizada por um alerta tenso e fisicamente exaustivo, focalizado em um perigo ou emergência iminente e inevitável, embora não objetivamente aparente, com uma incerteza dolorosa sobre a possibilidade de se resolver a situação (GAMA et al., 2008).

Na relação de gênero, os estudos são consistentes em apontar maiores índices, tanto de ansiedade quanto de depressão, entre as mulheres. Diversos estudos apontam a prevalência de sintomas de ansiedade e depressão em mulheres, não só no meio acadêmico, mas também na população (ASTRÉS FERNANDES et al., 2018).

Os indivíduos em fase de profissionalização em nível superior são em sua maioria jovens com menos de 25 anos em transição entre a adolescência e a idade

adulta. Este grupo geralmente apresenta maior privação de sono com tendência à sonolência excessiva diurna e, como consequência, queda do desempenho escolar, lapsos de memória, inconstância no humor (irritabilidade, tensão e ansiedade) e problemas comportamentais. Queixas de problemas no sono também são correlatos subjetivos de transtorno depressivo e podem representar fatores de risco para o primeiro episódio depressivo, bem como antecipar a recorrência do quadro. Assim, a avaliação cautelosa dos distúrbios do sono, especialmente quando já instalado um transtorno depressivo, é importante pela relevância clínica e pelo valor prognóstico (HOSPITAL, 2015).

A alta prevalência de sintomas depressivos, ansiosos e de estresse nos estudantes é considerada alarmante. A morbidade psicológica não implica apenas prejuízos no âmbito da saúde, desempenho e qualidade de vida dos estudantes, mas pode trazer consequências importantes nos âmbitos familiar, institucional e com pares. Isso reforça a necessidade de medidas de intervenção e prevenção específicas no contexto universitário (PADOVANI et al., 2014).

#### **4 Metodologia**

Foi executado um estudo observacional de caráter transversal, em novembro de 2019, em 140 estudantes, matriculados em cursos de graduação da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, no campus de Caçador. A participação deles foi de forma voluntária e que o caráter ético desta pesquisa assegura a preservação da identidade das pessoas participantes. Os dados foram coletados por meio de um questionário anônimo online, contendo 22 perguntas, referentes ao perfil sociodemográfico, psicossocial, percepção do nível de relacionamento e dificuldades psicológicas.

#### **5 Resultados e conclusões**

Comparação dos resultados e análise das respostas do questionário aplicado em novembro de 2019 com 140 alunos de diversos cursos de graduação da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, campus Caçador.

Resultados apontaram que, dos 140 indivíduos entrevistados, 107 são do sexo feminino (76%) e 33 são do sexo masculino (24%). Com relação a faixa etária dos entrevistados, 57% encontravam-se na faixa de 20 a 25 anos, 23% dos estudantes inferior a 20 anos, 10% dos acadêmicos entre 26 e 30 anos, e 10% acima de 30 anos.

Quanto ao estado civil dos alunos entrevistados, 88% são solteiros, 10% casados e 2% separado. No que se diz respeito ao curso de graduação, 35% cursam medicina, 24% cursam administração, 14% estética e cosmética, 11% fisioterapia, 8% cursam farmácia, 3% engenharia civil, 3% educação física, 2% se dispuseram entre os cursos de engenharia elétrica, arquitetura e urbanismo, psicologia e designer. Tendo isso em consideração, nota-se que dentre as diferentes fases de graduação os resultados indicam que 45% estão entre a primeira e segunda fase, 22% estão entre a quinta e a sexta, 15% estão entre a terceira e quarta, 11% e estão superiores a nona fase, e 7% estão entre a sétima e a oitava. Do total de acadêmicos, 40% informaram que já realizaram algum tratamento psicológico, já em relação aos problemas emocionais, o percentual de participantes que declarou sofrer de algum problema psicológico foi de 15,5%.

No tocante a sensação de tensão ou retraimento, 55% declararam que sentem esses sentimentos frequentemente, 28% sentiam isso quase nunca, 15% sempre e

apenas 2% nunca sentem essas sensações. Em relação ao sentimento de gostar ainda das mesmas coisas como antes, a maioria afirmou que o sentimento que sente hoje não é o mesmo que sentia antes da faculdade (72%). Já em relação ao sentimento de medo, de que algo de ruim há de acontecer, o percentual chegou a 83% de participantes que com frequência tem tal sensação.

No que tange a preocupação, 85% dos acadêmicos estão a todo momento ou em boa parte do tempo com a cabeça cheia de preocupações. Além disso, do total de entrevistados, 65% relataram que com muita frequência não se sentem à relaxados ao ficarem sentados, 73% mencionaram que frequentemente se sentem inquieto, 62% alegaram que perderam o interesse em cuidar da aparência.

Ao serem indagados sobre qual o sentimento que sentem ao pensarem na faculdade, 72% manifestaram a sensação de ansiedade. Sobre sentir algum incômodo ao realizarem uma avaliação ou apresentação de trabalho, 74% dos alunos afirmaram que sentem isso com grande frequência e apenas 26% não sentem ou sentem isso raramente.

No que diz respeito a sentir preocupação excessiva ao refletir sobre o futuro dentro da faculdade, 82% relataram que isso acontece com grande frequência ou quase sempre.

Dos pontos positivos da pesquisa, foi que em referência a rir quanto observa/vê algo engraçado, 90% dos participantes afirmaram que isso acontece sempre ou na grande maioria das vezes, 70% sentem prazer ao realizarem uma atividade que gostem, e que 62% sempre ficam animados planejando coisas boas.

Este estudo buscou identificar o nível de estudantes com a sintomatologia de ansiedade e depressão em uma amostra de universitários de uma instituição privada do interior de SC. Na caracterização dos alunos, o perfil dos participantes pesquisados (maioria solteiros e com idade entre 20 e 25 anos) se assemelha a outros estudos com universitários, tanto de instituições públicas quanto privadas; ainda, os bons índices de satisfação manifesta com relação aos cursos também costuma ser observado na literatura (BARDAGI, 2007)

Ao serem perguntados sobre a ocorrência de problemas emocionais, cerca de 15% dos alunos responderam afirmativamente, ou seja, disseram sofrer de algum problema emocional. Esse percentual se aproxima daqueles descritos na literatura, entre 15 e 29% (CAVESTRO; ROCHA, 2006)

Alunos de início de curso também apresentaram índices de depressão maiores em relação aos finalistas. Mesmo que este resultado não seja muito comum na literatura, em que os estudos ora encontram diferenças, ora não encontram (CAVESTRO E ROCHA et al., 2006), pode-se pensar que o início de curso é um período de especial vulnerabilidade (ALMEIDA E SOARES et al., 2003).

Quanto a diferenciação de gênero, nota-se que o sexo feminino, bruscamente, demonstrou níveis mais elevados das patologias em comparação com o sexo masculino. Não se tem a certeza se as mulheres apresentam maior vulnerabilidade ao desgaste psicológico, estresse, se demonstram maior sensibilidade, ou são, apenas, mais observadoras, críticas ao que sentem, em comparação aos homens. Assim, seria de suma importância avaliar o bem-estar psicossocial masculino de forma mais abrangente e confirmatória.

Nesse sentido, nota-se a importância dos estudantes em receberem apoio psicossocial, serviços de orientação, os quais devem ser criados com o intuito de minimizar tais índices e auxiliar os alunos no que tange problemas ou imprevistos acadêmicos, vocacionais ou pessoais. Todavia, a grande maioria dos estudantes não procuram atendimento ou auxílio, os que procuram esperam que os sintomas se

tornem mais graves e mais frequentes para, só assim, buscarem ajuda. Diante disso, também, é necessário ampliar a divulgação da importância de manter uma saúde físico-psicossocial estável, a fim de contribuir para uma melhor adesão da procura sem precisar que os sintomas se tornem banais.

## 6 Limitações

É preciso considerar algumas limitações do estudo, visto que foi realizado com um número limitado de sujeitos e pouca representatividade de cursos, seus resultados devem ser vistos com cautela, uma vez que não podem ser generalizados para a totalidade da população universitária.

## 7 Recomendações de estudo

Sugere-se que mais estudos na área sejam realizados, que possam abranger maior número de alunos, bem como cursos e áreas. Especificamente, sugere-se a realização de estudos longitudinais em que os alunos pudessem ser acompanhados ao longo da graduação, com avaliações periódicas da saúde emocional.

## 8 Referências bibliográficas

ASTRÊS FERNANDES, M.; ROCHA VIEIRA, F. E.; SOARES SILVA, J.; SILVA DANTAS AVELINO, F. V.; MARQUES SANTOS, J. D. Prevalência de sintomas ansiosos e depressivos em universitários de uma instituição pública. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. suppl 5, p. 2298–2304, 2018.

BARDAGI, M. Sintomatologia de Depressão e Ansiedade em Estudantes de uma Universidade Privada do Rio Grande do Sul. **Higher Education**, v. 2, n. 2, p. 81–91, 2007.

CAVESTRO, J. D. M.; ROCHA, F. L. Prevalência de depressão entre estudantes universitários. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 55, n. 4, p. 264–267, 2006.

GAMA, M. M. A.; MOURA, G. S.; ARAÚJO, R. F.; TEIXEIRA-SILVA, F. Ansiedade-traço em estudantes universitários de Aracaju (SE). **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 30, n. 1, p. 19–24, 2008.

HOSPITAL, C. 4 \_ Ana T Coelho et al Artigo Qualidade de Sono , Depressão e Ansiedade em Universitários dos Últimos Semestres de Cursos da Área da Saúde Sleep Quality , Depression and Anxiety in College Students of Last Semesters in Health Area ' s Cour. v. 2009, n. October, 2015.

LEÃO, A. M.; GOMES, I. P.; FERREIRA, M. J. M.; CAVALCANTI, L. P. DE G. Prevalência e Fatores Associados à Depressão e Ansiedade entre Estudantes Universitários da Área da Saúde de um Grande Centro Urbano do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, n. 4, p. 55–65, 2018.

PADOVANI, R. DA C.; NEUFELD, C. B.; MALTONI, J.; BARBOSA, L. N. F.; SOUZA, W. F. DE; CAVALCANTI, H. A. F.; LAMEU, J. DO N. Vulnerability and psychological well-being of college student. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, v. 10, n. 1, p. 2–10, 2014.

ROVIDA, T. A. S.; SUMIDA, D. H.; SANTOS, A. S.; MOIMAZ, S. A. S.; GARBIN, C. A. S. Estresse e o estilo de vida dos acadêmicos ingressantes em um curso de graduação em Odontologia. **Revista da ABENO**, v. 15, n. 3, p. 26–34, 2016.

## **9 Instituições financiadoras**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, campus Caçador.

## **10 Agradecimentos**

Agrademos à Universidade Alto Vale do Rio do Peixe e ao curso de graduação de medicina.

## NÍVEL DE OBESIDADE INFANTIL EM ESCOLARES DA CIDADE DE FRAIBURGO-SC

**Patrícia Aparecida Domingues dos Santos Tibes;**  
Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Caçador, Brasil  
**Pedro Paulo Baruffi**  
Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Caçador, Brasil

### RESUMO

O objetivo do estudo foi identificar o nível de percentual de gordura e a classificação do IMC de crianças de 10 anos de três escolas sendo uma particular, uma municipal e uma estadual do município de Fraiburgo SC. Caracterizou-se como pesquisa causal comparativa, com amostra de 47 crianças sendo, 29 crianças do sexo masculino e 18 do sexo feminino com idade 10 anos, e consistindo na aplicação de coleta de dados sendo peso e altura para realizar os cálculos de IMC referenciado na tabela de Pires Neto (2005), e dobras cutâneas tricipital+ subescapular, seguindo o protocolo de Lohman (1987; 1992). A partir dos resultados encontrados constatou-se que a escola particular 50% das meninas tem o IMC baixo, 50% normal e os meninos estão 22% baixo 33% normal, 33% sobrepeso e 11% obesidade. Na municipal 20% baixo e 80% normal enquanto os meninos 13% baixo, 63% normal e 25% obesidade, e na estadual o feminino 29%baixo 43% normal 29% sobrepeso e o masculino 17% baixo, 42% normal, 17% sobrepeso e obesidade 25%. Na classificação do % de gordura as meninas da municipal 100% normal, particular 83%normal e 17% alto, e estadual 71% ótimo e 29% moderadamente alto. Os meninos particular 33% ótimo 22%moderado alto 44% alto, municipal 75%, ótimo 13% alto e 13% muito alto, na estadual 8% baixo, 42% ótimo, 8% mod. alto, 25% alto e 17% muito alto. Conclui-se que os índices femininos estão bons e precisam apenas melhorar um pouco nos casos de sobrepeso e baixo peso, entretanto meninos precisam maior atenção, pois apresentam indicadores de risco.

**Palavras-chave:** Percentual de gordura, IMC, Crianças, Obesidade.

### INTRODUÇÃO

Para Duarte (2007) a obesidade é, provavelmente, o mais antigo distúrbio metabólico já relatado na história, uma doença na qual existe tanto excesso de gordura no corpo que a saúde física e psicológica é afetada e a expectativa de vida é reduzida. Ou seja, quanto maior o índice de obesidade da população, menor será a sua qualidade de vida, e também diminui a expectativa de vida da população, pois há número considerável de pessoas com sobrepeso em nosso

país, e isto não prejudica apenas a pessoa que está com o peso alterado, mas também aqueles que compartilham da mesma rotina e falta de física da mesma.

De acordo com a Associação Brasileira de Estudos da Obesidade e Síndrome Metabólica (2016), a obesidade é um problema de saúde pública não só no país, mas no mundo todo, pelos dados levantados pelo IBGE (2008/2009) a população do Brasil chega a 50% em um diagnóstico de obesidade de deste percentual 15% são crianças, e uma projeção alarmante e o que preocupa ainda mais, em 2025 o sobrepeso pode atingir 2,3 bilhões de adultos, 700 milhões obesos, e o número de crianças com obesidade ou sobrepeso pode chegar a 75 milhões, e isto que preocupa cada vez mais esse número que só aumenta e traz uma perspectiva ruim de saúde para todos ABESO (2008/2009). Dentro das escolas temos alguns casos tanto de obesidade quanto de desnutrição, e isto ocorre por diversos fatores determinantes como o estresse, descontrole emocional, alimentação inadequada, falta de praticar exercícios físicos, e com isso temos dois determinantes para o peso elevado que podem ser condições fornecidas pelo meio em que o indivíduo está inserido ou o estilo de vida que leva.

A criança quando obesa já apresenta maior risco para algumas doenças, e os distúrbios psicossociais, provocados pelo estigma da obesidade, são de grande relevância nesta fase de estruturação da personalidade. Considerando que a obesidade é uma das principais causas de hipertensão arterial em crianças e adolescentes, favorecendo complicações cerebrovasculares e cardiovasculares futuras. As complicações ortopédicas são bastante frequentes na obesidade, devido ao trauma provocado nas articulações pelo excesso de peso. As articulações dos joelhos são as mais envolvidas quanto mais irregulares o peso pior (Escrivão, et. al. 2000).

Nos estudos de Nóbrega (2007) a obesidade é definida como distúrbio do metabolismo energético, é doença crônica, complexa, de etiologia multifatorial. O seu desenvolvimento ocorre pela associação de fatores genéticos, ambientais e comportamentais. A obesidade não é fenômeno recente na história da humanidade, entretanto nunca havia atingido proporções epidêmicas como atualmente se observa. Modificações nos hábitos alimentares como maior consumo de alimentos industrializados, *fast foods*, com alta densidade energética, e o estilo de vida mais sedentário, explicam este fato.

### **Revisão de Literatura**

Para os epidemiologistas, está claro que o sobrepeso e a obesidade apresentam explicações ambientalistas, uma vez que nos últimos tempos é muito provável não terem ocorrido alterações substanciais nas características genéticas de tais populações, enquanto as mudanças nos seus hábitos de vida têm sido enormes. Neste caso o progressivo aumento na proporção de indivíduos obesos, observado nas últimas décadas em âmbito populacional, e explicado pelo estabelecimento do equilíbrio energético positivo resultante dos inúmeros fatores associados ao ambiente (Guedes e Guedes 2003).

Como relata Guedes e Guedes (2003), alguns estudos têm procurado valorizar com maior ênfase os atributos associados ao genótipo no desenvolvimento da obesidade, contudo essas evidências parecem não construir clara demonstração de que a obesidade dos filhos seja determinada pelo gene dos pais, ainda mais considerando que ambas as gerações partilham

não somente genes, mas também o meio familiar e uma variedade de outras situações do ambiente.

A obesidade progressiva se caracteriza pelo aumento gradual da quantidade de gordura desde as idades mais precoces até o estágio adulto. (...) Os períodos críticos de surgimento da obesidade progressiva são aos 12 primeiros meses de vida, na fase pré-escolar e na puberdade. A forma mais grave se inicia nesse último período e, a partir de então, segue progressivamente. A obesidade progressiva se associa à obesidade hiperplásica, o que dificulta extraordinariamente o controle do peso corporal na idade adulta. A obesidade que se manifesta na idade adulta tende a apresentar características hipertróficas, portanto é mais suscetível a reversão.

Para Pitanga (2008) em outros trabalhos, verificou que a relação peso/estatura<sup>2</sup> é constante em indivíduos de constituição física normal. Em virtude do pioneirismo neste tipo de estudos entre os antropocentristas, a relação peso/estatura<sup>2</sup> foi referenciada como índice de Quetelet. (...) como resultado encontrou-se que a relação peso/ estatura<sup>2</sup> foi o índice que apresentou a melhor correlação com a estatura e maior correlação com excesso de gordura, sendo, portanto, recomendado pelos autores para uso geral. Nessa mesma época, sugeriu-se denominar a relação peso/ estatura<sup>2</sup> de Índice de Massa Corporal.

Ao contrário do que se observa em adultos, raras são as equações com medida de espessura de dobras cutâneas propostas com o fim de estimar os parâmetros de composição corporal em jovens. (...) dentre as poucas equações específicas para jovens apresentadas na literatura, às sugeridas por slaughter são as que têm recebido maior aceitação. Em sua proposição, foi envolvida a proporção de gordura em relação ao peso corporal, obtidas pelas informações provenientes de análise multicompartimental como variável dependente e pelo somatório das medidas de espessura de dobras cutâneas destacados nas regiões tricipital e subescapular como variável independente. O erro de predição produzido pelas equações estimadas entre 3,6 e 3,9 (Heyward, 2013).

## **Metodologia**

A pesquisa causal comparativa teve como critério de seleção dos participantes a amostragem causal comparativa; sendo composto por três turmas de alunos do quinto ano, de uma escola municipal, uma escola estadual e uma escola particular totalizando 47 alunos com 10 anos de idade nascidos no ano de 2005 e 2006.

Após contato com as unidades escolares, e entregue o termo de consentimento, para os pais ou responsáveis assinarem, considerando que os sujeitos participantes são menores e precisam da autorização de seus pais para que possam ser coletados os dados. A coleta procedeu individualmente através da verificação do peso e altura dos indivíduos da pesquisa, para calcular o Índice de Massa Corporal (IMC). A coleta aconteceu de forma individual para não expor o mesmo. Também foram realizadas coleta das medidas de dobras cutâneas, tricipital (TP), e subescapular (SB), para verificar o percentual de gordura, a fórmula que foi utilizada é a padronização sugerida por LOHMAN (1986):  $\% G = 1.35 * (TR+SB) - 0.012 * (TR+SB)^2 - C$ , sendo C= CONSTANTES sugeridas por LOHMAN (1986) E PIRES-NETO e PETROSKI (1993), onde C para masculino de 10 anos = 4,4 e para feminino de 10 anos = 2,4.

## **RESULTADO E DISCUSSÕES**

Observa-se que o sexo feminino apresentou resultado satisfatório, sendo a escola municipal com melhor resultado, acompanhada da particular com um

percentual bem pequeno como fator de risco. Entretanto o resultado do masculino foi um pouco mais alarmante, onde a escola municipal se sobressai novamente com a maior parte do resultado bom e um pequeno número com % alto e muito alto. No caso da unidade estadual se distribui entre todas as classificações sendo contraditório o resultado onde a escola municipal possui um resultado consideravelmente bom enquanto a privada e do estado precisam de maior atenção contendo dados preocupantes, pois o nível de obesidade ultrapassa o nível ótimo tendo assim que ser considerado como foco na questão de prevenção de futuras doenças geradas por esta patologia e com isso a importância do profissional de educação física que fica a cargo de buscar algo que possa vir a auxiliar na manutenção e controle da composição corporal. Seria pertinente que após estes resultados cada unidade escolar realize novos estudos como frequência de exercícios físicos, qualidade de alimentação, rotina dos indivíduos e questões emocionais que podem estar relacionadas com o resultado do presente estudo, com isso podem-se também incluir programas de auxílio aos alunos e famílias, estes voltados para a saúde não apenas com o intuito de reduzir medidas como também de manutenção da qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Estudos da Obesidade e Síndrome Metabólica, ABESO. Disponível em < <http://goo.glesafe.com/?q=abeso>> Acesso em: 05/11/2019.

CERVO, Amado Luiz. **Metodologia científica**. 4.ed. São Paulo: makron books,1996.

DANTAS, Estélio Henrique Martin. **Obesidade e emagrecimento**. 1.ed. Rio de Janeiro: Shape, 2007.

DUARTE, Antônio Claudio Goulart. **Avaliação nutricional**: aspectos clínicos e laboratoriais. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

ESCRIVÃO, Maria Arlete M.S. et al. **Obesidade exógena na infância e na adolescência**. *J Pediatr*, Rio de Janeiro, 2000;76(Supl.3): s305-s10. Disponível em: < [http://www.jped.com.br/conteudo/00-76-S305/port\\_print.htm](http://www.jped.com.br/conteudo/00-76-S305/port_print.htm)>. Acesso em: 10/04/2016.

GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana Elisabete R. Pinto. **Controle do peso corporal**: composição corporal atividade física e nutrição. 2. ed. Rio de Janeiro: Shape,2003.

HEYWARD, Vivian H. avaliação física e prescrição de exercícios: técnicas avançadas. 6.ed. Porto Alegre, 2013.

JANUÁRIO, Renata Selvatici Borges; NASCIMENTO, Matheus Amarante do; BARAZETTI, Lilian Keila; REICHERT, Felipe Fossati; MANTOAN, João Paulo Buraneli; OLIVEIRA, Arli Ramos de. **ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E DOBRAS CUTÂNEAS COMO INDICADORES DE OBESIDADE EM ESCOLARES DE 8 A 10 ANOS**. Rev. Brasileira de Cineantropometria. Desempenho Hum. 2008;10(3):266-270.

LOHMAN, Timothy G. **Advances in body composition assessment**. Current Issues in Exercise Science Series, Monograph Number 3, Champaign: Human Kinetics, 1992.

LOHMAN, Timothy G. The use of skinfold to estimate body fatness on children and youth. **J. of Physical Education, Recreation and Dance**, v. 58, p. 98-103. 1987.

MELO, Dra. Maria Edna de. **DIAGNÓSTICO DA OBESIDADE INFANTIL**. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica – ABESO, 2009.

NÓBREGA, Fernando José. **Distúrbios da nutrição: na infância e na adolescência**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2007.

PIRES, C.S., PETROSKI, E.L., Assuntos sobre equações da gordura corporal relacionadas a crianças e jovens. IN S. Carvalho (Org.) **Comunicação, Movimento e Mídia na Educação Física**, p. 21-30. Santa Maria: Imprensa Universitária, UFSM.

PITANGA, Francisco José Gondim. Testes, medidas e avaliação em educação física e esportes.

RIBAS, Simone Augusta; SILVA, Luiz Carlos Santana da. **Dislipidemia em Escolares na Rede Privada de Belém**. Departamento de Fisiologia da Universidade Federal do Pará, Belém, PA – Brasil. *Arq Bras Cardiol* 2009;92(6):446-451

RIBEIRO, Andréa Jaqueline Prates; FACHINETO, Sandra; PEDROZO, Sandro Claro; TRENTIN, Ana Paula; ZAPOANI, Cassiane. **Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares com idade de 7 a 17 anos, residentes nos municípios pertencentes à secretaria de desenvolvimento regional de São Miguel do Oeste/SC**. revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, Campinas, v. 11, n. 1, p. 57-73, jan./mar. 2013.

SHARKEY, Brian J. **condicionamento físico e saúde**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SOAR, Claudia; VASCONCELOS, Francisco de Assis Guedes de; ASSIS, Maria Alice Altenburg de; GROSSEMAN, Suely; LUNA, Maria Elizabeth Peixoto. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de uma escola pública de Florianópolis, Santa Catarina. **Rev. Bras. Saúde Materno Infantil** (online), vol.4 no.4 Recife Oct./Dec. 2004.

WANNMACHER, Lenita. **Obesidade como fator de risco para morbidade e mortalidade: evidências sobre o manejo com medidas não medicamentosas**. Brasília. 2016. Disponível em: [http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_joomlabook&task=display&id=234&Itemid=232](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_joomlabook&task=display&id=234&Itemid=232). Acesso em: 20/09/2019.

## O AFETO COMO BASE DAS FAMÍLIAS POLIAFETIVAS E SEUS REFLEXOS NA PARTILHA E SUCESSÃO

**ADRIESSA CLARIAN MORAES**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Caçador, Brasil

**Resumo:** O presente trabalho versa sobre o afeto como base das famílias poliafetivas e seus reflexos na partilha e na sucessão, por meio do qual será verificada a existência de eventual possibilidade do recebimento de herança por mais de um companheiro (a). O objetivo geral é estudar a sucessão e a partilha de bens nas uniões poliafetivas os objetivos específicos são: pesquisar sobre a formação da família e seus lineamentos históricos; verificar o que é sucessão hereditária e como acontece a ordem de sucessão hereditária; analisar como ficará a partilha e os direitos sucessórios de cada companheira dentro de uma família poliafetiva. O estudo faz uso do método indutivo associado à pesquisa bibliográfica utilizando a produção descritiva e observando a Normalização dos Trabalhos Acadêmicos da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP) e regras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Conclui-se que a partilha dos bens deve ser realizada por meio da triação e acerca da sucessão, não se pode dar uma resposta conclusiva, pois, não foi possível saber como ficará a sucessão com todos os herdeiros necessários.

**Palavras Chaves:** Família. Sucessão. União. Afeto. Poliafetiva.

## Introdução

O presente estudo visa averiguar a existência de eventual possibilidade de meação e herança por mais de um companheiro (a), já que a legislação vigente é fundada no casamento monogâmico.

Sendo assim, o problema de pesquisa formulado é: como ficaria a partilha dos bens e a questão sucessória das várias companheiras?.

Deste modo, o presente tema justifica-se pela necessidade de averiguar a eventual possibilidade da divisão dos bens adquiridos na constância do casamento em três partes iguais e o recebimento de herança por vários companheiros (a).

Neste passo, tem-se como objetivo geral: estudar a sucessão e a partilha de bens nas uniões poliafetivas e objetivos específicos: a) pesquisar sobre a formação da família e seus lineamentos históricos; b) verificar o que é sucessão hereditária e como acontece a ordem de sucessão hereditária; c) analisar como ficará a partilha e os direitos sucessórios de cada companheira dentro de uma família poligâmica.

Para encetar a investigação, o estudo fez uso do método indutivo associado à pesquisa bibliográfica utilizando a produção descritiva e observando a Normalização dos Trabalhos Acadêmicos da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP) e regras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

## Nova Visão de Família no Direito Brasileiro

A palavra família é conceituada por Rodolfo Pamplona Filho e Pablo Stolze Gagliano (2018, p.1.150) como “o núcleo existencial integrado por pessoas unidas por vínculo socioafetivo, teleologicamente vocacionada e permitir a realização plena dos seus integrantes”.

A primeira classificação de família é a matrimonial, a qual é baseada no casamento civil entre cônjuges, podendo ou não haver filhos na constância da união. (CARVALHO, 2017, p. 52)

Segundo o doutrinador Flávio Tartuce (2018, p.122) “o casamento é a união de duas pessoas reconhecida e regulamentada pelo Estado, formada com o objetivo de constituição de uma família e baseada em um vínculo de afeto”

Paralelo ao vínculo matrimonial, as relações afetivas fora do casamento sempre existiram e eram identificadas como concubinato. Essas uniões foram acolhidas pela sociedade e o texto constitucional alargou o conceito de família colocando o concubinato como regime de absoluta legalidade (DIAS, 2009, ps. 158-159).

Pablo Stolze Gagliano e Rodolfo Pamplona Filho (2018, p.1.309) destacam como elementos caracterizadores essenciais da união estável a publicidade (convivência pública), continuidade (convivência contínua),

estabilidade (convivência duradora), e por fim, o objetivo de constituição de família.

Ainda, no que se refere a classificação de família, vislumbra-se a homoafetiva, a qual é constituída pela união de pessoas do mesmo sexo, ligadas por relações íntimas de afeto (CARVALHO, 2017, p. 52). O Supremo Tribunal Federal, por meio da ADI 4.277, decidiu que a união entre pessoas do mesmo sexo deve reger-se pelas mesmas regras da união heteroafetiva, com base na dignidade da pessoa humana e a busca pela felicidade (STF, 2011, online).

No tocante às famílias paralelas, pode-se dizer que se caracterizam quando um homem ou mulher constituem outra união paralela ao casamento (CARVALHO, 2017, p.152) .

Já, a família monoparental é conceituada por Silvio Venosa (2018, p.37) como “aquela na qual um progenitor vive sem a presença do outro na convivência e criação dos filhos”.

Por fim, no tocante a família anaparental, pode ser conceituada como uma relação baseada no afeto e na convivência familiar com pessoas que possam ou não ter um grau de parentesco. (MALUF, 2016, p. 39).

### **Visão do Direito Sucessório Quanto a Quem Pode Herdar**

O vocábulo sucessão é a transmissão do todo ou de parte de uma herança para seus herdeiros (DIAS, 2013. p.32). A sucessão abre-se com a morte, sendo necessária a comprovação de sua veracidade, transmitindo-se os bens do falecido aos seus sucessores, mesmo que estes não se achem presentes (PEREIRA, 2018. p. 14).

Denomina-se, sucessão legítima aquela que é determinada pela lei, também pode ser chamada de ab intestato, quando o falecido não deixa testamento (PEREIRA, 2018, p. 69). No tocante a sucessão testamentária, Paulo Lobo (2018, p. 206) afirma que “é a que se dá em observância às declarações de vontade expressas deixadas pelo de cujus, nos limites e em documentos formais admitidos pela lei”.

Na sucessão legítima, deverá ser respeitada a ordem de vocação hereditária prevista no art. 1.829 do Código Civil de 2002, iniciando com os herdeiros necessários, que são os preferencialmente chamados a suceder o autor na herança, como descendentes, ascendentes e cônjuge respectivamente (BRASIL, 2002 p.1).

No direito sucessório, existiu um tratamento diferenciado entre casamento e união estável, contudo, com o julgamento do RE 878.694, o artigo 1790 do Código Civil foi declarado inconstitucional (STF, 2017, online). O inciso primeiro do artigo 1.829 do Código Civil submete o regime de bens do casamento ao direito de sucessão do cônjuge (BRASIL, 2002, p.1).

Na união estável, o companheiro concorrente sobre meação dos aquestos (DIAS, 2013, p. 155). Em relação à concorrência do cônjuge sobrevivente com os ascendentes, a lei estabeleceu que não depende do

regime matrimonial de bens e a quota de participação é fixa (LOBO, 2018, p. 141) .

### **O Afeto Formando Famílias Poliafetivas e suas Implicações Sucessórias**

A família poliafetiva é formada pelo vínculo amoroso de uma ou mais pessoas, desde que haja plena concordância dos conviventes, podendo ou não haver conviver sob o mesmo teto. Difere-se da união paralela, pois, na união poliafetiva existe um único núcleo familiar, no qual os envolvidos, consensualmente compartilham a relação amorosa entre si (CARVALHO, 2017 p.76).

No que concerne a divisão dos bens, Maria Berenice Dias (2013, p.302) afirma que a divisão deve ocorrer por meio de três partes iguais, ficando um terço para o homem e um terço para cada uma das companheiras. Igualmente, o professor Pablo Malheiros, em entrevista concedida ao canal do YouTube Papeando com Pamplona, afirmou que a partilha dos bens deve ocorrer pelo número de pessoas que estão envolvidas, podendo ser escolhido o regime de comunhão parcial ou um regime próprio (PAMPLONA FILHO, 2019, online).

Já, quanto à sucessão afirma que os filhos terão sucessões baseadas no número de pais (PAMPLONA FILHO, 2019, online).

Por fim, compreende-se que, não cabe ao Estado nem aos profissionais do mundo jurídico limitar o amor entre os seres humanos, mas é dever deste proteger e respeitar os direitos desse novo núcleo familiar, a fim de os direitos individuais sejam garantidos com eficácia plena.

### **Considerações Finais**

Conclui-se que, as famílias formadas pela união de mais de duas pessoas ainda não são permitidas no ordenamento brasileiro, mas aos poucos, caminha-se para um futuro reconhecimento.

No caso das famílias já constituídas, acredita-se que a partilha dos bens deva ser realizada utilizando a triação como forma de divisão do patrimônio adquirido na constância do casamento, a fim de que seja evitado o enriquecimento ilícito de uma das partes.

Já no que concerne a sucessão dos bens, não se pode dar uma resposta com exatidão, pois pouco se fala sobre o assunto. O professor Pablo Malheiros, entende que a sucessão deva ser baseada no número de pais. Todavia, não há quaisquer manifestações de como ficará a exata divisão do patrimônio do de cujus, nem acerca da concorrência com os ascendentes.

Desse modo, conclui-se que a partilha dos bens deve ser realizada por meio da triação e acerca da sucessão, não se pode dar uma resposta conclusiva, pois, não foi possível saber como ficará a sucessão com todos os herdeiros necessários.

### **Referências**

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002: Código Civil Brasileiro.  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm).

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal- ADI: 4277 DF, Relator: Min. AYRES BRITTO, Data de Julgamento: 05/05/2011, Tribunal Pleno, Data de Publicação: DJe-198 DIVULG 13-10-2011 PUBLIC 14-10-2011 EMENT VOL-02607-03 PP-00341.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. RE 878694. Relator(a):Min. ROBERTO BARROSO. Tribunal Pleno. Julgado em 10/05/2017, PROCESSO ELETRÔNICO DJE-021 DIVULG 05-02-2018 PUBLIC 06-02-2018).

CARVALHO, Dimas Messias. **Direito das famílias**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

DIAS, Maria Berenice. **Manual das sucessões**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

\_\_\_\_\_. Maria Berenice. **Manual de direito das famílias**. 12. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

LÔBO, Paulo. **Direito civil: sucessões**. v. 6. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.  
Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547229122/cfi/0>.

MALUF, Carlos Aberto Dabus; MALUF, Adriana Caldas do Rego Freitas. **Curso de direito de família**. 2. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2016. Disponível em:  
<<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502627949/cfi/0!/4/4@0.00:0.00>>.

PAMPLONA FILHO, Rodolfo. Papeando com Pamplona: poliafetividade (2ª Temporada). Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=l8x\\_KVjukYI](https://www.youtube.com/watch?v=l8x_KVjukYI)>.

\_\_\_\_\_. Rodolfo; GAGLIANO, Pablo Stolze. **Manual de direito civil**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2018

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições do direito civil: direito das sucessões**.v. VI. 25. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2018. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597014846/cfi/6/2!/4/2/2@0:0.0795>

TARTUCE, Flávio. **Direito Civil: direito das sucessões**. 12. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2019. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530983956/cfi/6/22!/4/2/4@0:0>.



## **UNIVERSIDADE ALTO VALE DO RIO DO PEIXE – UNIARP**

**ALUNOS: BRUNO SANTOS, JULIAN COMPER, MARCELO RIZZO**

# **O INVESTIDOR AMADOR**

**FRAIBURGO/SC**

**2019**



Este trabalho tem como objetivo transparecer como funciona o mercado de capitais, os tipos de investimentos e em específico os obstáculos que o investidor amador ou investidor iniciante enfrenta no início de sua jornada dentro desse mercado. Quais são os desafios, as incertezas e as oportunidades que fazem parte dos primeiros anos do investidor no mercado de capitais.

**Palavras-chave:** Mercado de Capitais. Investidor. Obstáculo, Rendimento, ações, cambio, mercadoria e intermediário.

Existem no mercado de Capitais duas figuras importantes e que são responsáveis pela movimentação do mercado: o especulador e o investidor. O primeiro deles é o grande responsável por dar liquidez a todos os mercados. Em busca do lucro, o especulador toma o risco para si em troca de uma remuneração maior no curto prazo. A outra figura presente no mercado é o investidor. De maneira oposta ao especulador, o investidor é avesso ao risco, e, por isso, diversifica sua carteira de ativos. Ele sabe que a diversificação reduz um pouco sua lucratividade no curto prazo.

Mercado financeiro é um ambiente de compra e venda de valores mobiliários câmbio e mercadorias.

Tem caminhos diversos para isso, mas partem da mesma premissa: o dinheiro é destinado a uma aplicação que oferece valorização de acordo com diretrizes acordadas entre as partes. Existem varias formas de investir o seu dinheiro como com: renda fixa, Renda Variável, Mercado de Capitais, Mercado de Crédito, Mercado Monetário, Mercado de Câmbio, Tesouro Selic,

Ao considerar a opção de investir em fundos, é preciso lembrar como funciona o recolhimento do Imposto de Renda nesse tipo de aplicação.

Nesse caso, existe um elemento de nome curioso, o “come-cotas”, que faz a antecipação do recolhimento do IR a cada semestre.

O que acontece, portanto: há o pagamento da alíquota mínima, de 15% sobre o rendimento, no fim de maio e no fim de novembro, em vez de um pagamento apenas no resgate.

O termo investimento pode ser considerado como uma forma ampla de transformar dinheiro em títulos, ações, imóveis, maquinários e etc, com o objetivo de obter lucro. Com isso que muitos indivíduos foram beneficiados com aplicações vantajosas em um determinado período, e outros foram prejudicados com os altos riscos, quebras de empresas e investimentos aplicados de forma errônea.

- Investimento financeiro, que é a aplicação de dinheiro em ativos de natureza financeira, tais como: Certificado de Depósito Bancário (CDB), fundo de investimento de renda fixa, letras de tesouros nacionais (LTN), caderneta de poupança etc. normalmente são ativos de alta liquidez. Quando necessário essas aplicações podem ser convertidos em dinheiro em um prazo relativamente curto, de poucos dias ou até no mesmo dia.

Investir de fato não é uma tarefa fácil. Quando se fala de dinheiro, aquilo que nos dá poder, que vira motivação e que todos querem cada vez mais, a maioria das pessoas não compartilham suas receitas de como conquista-lo, fazendo com que as orientações fiquem incompreensíveis para maior parte da população. As alternativas de multiplicar dinheiro, quando licitas, são extremamente reguladas e fiscalizadas, o que faz com que o investidor lide com um mar de normas, exigências, proibições e complicações burocráticas.

As orientações no meio do mercado de capitais não são fáceis de entender, por isso deve-se contratar um profissional da área para orientar seus investimentos, isso vale para novos e antigos investidores. A experiência vai dando autoconfiança com o passar do tempo, ensina a filtrar algumas informações dadas inutilmente apenas para cumprir as normas e pode acabar confundindo, mas autoconfiança também ilude, por isso a importância de ter orientação profissional.

#### Bibliografia

CERBASI, GUSTAVO; **Investimentos Inteligentes**: 2. ed. RJ: SEXTANTE, 2013.

GRAHAM, BENJAMIN; **O investidor inteligente**: 1949.

GONZALES JUNIOR Santos e Souza; retirado de:  
<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/GECONT/article/viewFile/2692/2231> 27/11/2019.

BGTPactual: <https://www.btgpactualdigital.com/blog/financas/mercado-financeiro>.

## O modelo sustentável da marca '*Quem Disse, Berenice?*'

**Thabyta Cristina Dias Gioppo**  
thabytafotografia@hotmail.com

**Raquel Ferreira de Moraes**  
raquelmoraes2007@gmail.com

**Denize Aparecida Zanetti**  
denize.zanetti@hotmail.com

**Maicon Jefferson de Souza**  
maiconsouzadrt@gmail.com

**Curso:** Direito

### RESUMO

O presente trabalho apresenta o resultado de uma pesquisa básica sobre o modelo de sustentabilidade da marca '*quem disse, Berenice?*' (Interbelle Comércio De Produtos De Beleza Ltda) analisando as suas ações em prol da sustentabilidade em seus três pilares: ambiental, econômico e social. Para o desenvolvimento deste trabalho, inicialmente aborda-se a temática da sustentabilidade, para, a seguir, examinar as práticas em prol da sustentabilidade da marca.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Responsabilidade social. Quem disse berenice.

### OBJETIVOS

#### Objetivo principal

O objetivo deste estudo é verificar as ações da marca '*quem disse, Berenice?*' (Interbelle Comércio De Produtos De Beleza Ltda) em prol da Sustentabilidade Ambiental, Sustentabilidade Econômica e Sustentabilidade Social.

#### Objetivos específicos

- Conceituras sustentabilidade;
- Apresentar a função social das empresas;
- Analisar os três pontos do tripé da sustentabilidade: Ambiental, Econômico e Social;
- Examinar práticas de sustentabilidade da marca '*quem disse, Berenice?*'

### REVISÃO DE LITERATURA

Na Terra, existem bens que são comuns a todos e esses devem ser usados com cuidado. A necessidade de falar-se sobre o tema da sustentabilidade deu-se com a necessidade aparente. Até o início da década de 70, pouco se falava ou se estudava sobre o tema da Sustentabilidade. A sociedade não tinha qualquer preocupação com as riquezas naturais, tão pouco imaginava que um dia pudesse haver um colapso. Assevera-se que, para a vida na Terra manter-se, é necessário haver o gerenciamento de recursos. (HULSE, 2018)

O assunto sustentabilidade teve sua discussão iniciada em 1972 na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano de Estocolmo, na qual o tema central era necessidade de compatibilizar o desenvolvimento com a preservação dos recursos naturais. (HULSE, 2018)

A Sustentabilidade vem sendo estudada em três dimensões. O Relatório de Brundtland elenca três pilares do Desenvolvimento Sustentável: o Crescimento Econômico, a Proteção Ambiental e a Igualdade Social. (HULSE, 2018)

O autor Hulse sobre o tema do desenvolvimento sustentável menciona:

O Desenvolvimento Sustentável é um contraponto ao modelo econômico vigente, por isso, é um conceito que tem encontrado dificuldade em se expandir. Para que as proposições que abarcam tais discussões sejam exitosas seria necessário implementar um modelo econômico no qual muitas pessoas venham a pagar a conta e poucas pessoas venham a lucrar (HULSE, 2019).

Sendo assim, é evidente que existe uma necessidade de cuidado com o ambiente, permitindo que os recursos se renovem.

Além das ações de indivíduos é necessário que existam iniciativas institucionais e empresariais para a promoção da sustentabilidade e cumprimento da função social das companhias.

Uma empresa cumpre seu papel na sociedade e colabora para o desenvolvimento social se consegue realizar a geração de empregos, tem uma atuação ativa na preservação do meio ambiente e promovem melhorias à comunidade. Mais do que ações voluntárias beneficentes, a função social da empresa será cumprida se os seus produtos tiverem uma relação com os interesses da comunidade, tanto na produção como na distribuição, fazendo circular capital. (JUSBRASIL, 2019)

A marca '*quem disse, berenice?*' (Interbelle Comércio De Produtos De Beleza Ltda) do Grupo Boticário, está inserida no mercado desde 2012. O Grupo Boticário engloba as unidades de negócio '*O Boticário*', '*Eudora*', '*quem disse, berenice?*' e '*The Beauty Box*', além de ser responsável pela manutenção da Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza. (GRUPO BOTICÁRIO, 2019)

A empresa é caracterizada como 'Ltda' (Interbelle Comércio De Produtos De Beleza Ltda). Esse é um dos tipos de empresa predominantes no Brasil, e sua base implica no contrato social. Sua origem está na responsabilidade limitada de companhias pertencentes a uma família e das sociedades anônimas. Esse formato

de sociedade permite que a empresa tenha um administrador que não pertence ao quadro de sócios, desde que tenha o consentimento desses, detalhes poderão ser encontrados no Código Civil Brasileiro (CONUBE, 2019).

No campo ambiental, a marca lançou uma edição especial de embalagens com o nome “Retorna Berê”. A iniciativa pode ser resumida na ações do cliente que pode podem trocar três embalagens vazias de cosméticos da marca por um batom líquido em troca. O objetivo da ação de descarte responsável, que começou em 2016, é o de ajudar os consumidores a refletirem sobre os efeitos que os resíduos gerados pela sociedade têm na natureza. Todas as embalagens recolhidas são doadas para cooperativas de reciclagem espalhadas pelo Brasil, transformadas em matéria-prima e inseridas em outros ciclos produtivos. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMBALAGEM / MEDIUM.COM, 2019)

Ainda no aspecto ambiente, em 1990, foi criada o que é hoje a Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, principal expressão do investimento social privado da marca. Como organização sem fins lucrativos que, desde o nascimento, promove e realiza ações de conservação da natureza em todo o Brasil, a Fundação Grupo Boticário concentra iniciativas de proteção de áreas, como Reservas Naturais próprias, pelas quais protege mais de 11 mil hectares de dois dos biomas mais ameaçados do Brasil: Mata Atlântica e Cerrado (GRUPO BOTICÁRIO, 2019).

O Grupo Boticário também atua na área ambiental e em relação a sustentabilidade econômica com índices elevados de ecoeficiência em seus processos. O relatório de sustentabilidade de 2012 mostrou que com a modernização do grupo de geradores (antes movidos a óleo diesel), que possibilitou a substituição da respectiva matriz energética por Gás Natural. Isso representou redução da emissão de NOx (número de oxidação) e das emissões relativas de Gases de Efeito Estufa de fontes fixas, menor volume de resíduos e redução de custos (dada a tarifa competitiva do GN), além da economia de energia (GRUPO BOTICÁRIO, 2019).

Sobre a sustentabilidade social, as empresas do grupo incentivam a mudança de hábitos com programas de reciclagem e também utilizam-se de matérias-primas com reduzido impacto social e ambiental na extração. Por fim, como ação de sustentabilidade social o grupo busca viabilizar o empreendedorismo, através de suas representações locais, incentivando também o desenvolvimento contínuo e a profissionalização dos públicos que atuam em venda direta (GRUPO BOTICÁRIO, 2019).

## **METODOLOGIA**

O trabalho teve como base a metodologia qualitativa utilizando-se da pesquisa básica e da revisão bibliográfica.

## **REFERÊNCIAS**

AGÊNCIA ENVOLVERDE JORNALISMO. **quem disse, berenice? recebe certificação LEED de sustentabilidade.** Disponível em: <https://envolverde.cartacapital.com.br/quem-disse-berenice-recebe-certificacao-leed-de-sustentabilidade/>. Acesso em: 25 nov. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMBALAGEM / MEDIUM.COM. **A Economia Circular e as ações sustentáveis da “Quem Disse, Berenice?”.** Disponível em: <https://medium.com/abreembalagembrasil/a-economia-circular-e-as-a%C3%A7%C3%B5es-sustent%C3%A1veis-da-quem-disse-berenice-6ed230b57a0a>. Acesso em: 25 nov. 2019.

CONUBE. **O que é Sociedade Limitada e quais suas principais características?** Disponível em: <https://conube.com.br/blog/o-que-e-sociedade-limitada/>. Acesso em: 25 nov. 2019.

GRUPO BOTICÁRIO. **Relatório de Sustentabilidade.** Disponível em: <https://cebds.org/wp-content/uploads/2014/02/relatorio-todos-capitulos2012.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2019.

HULSE, I. **A CONTRIBUIÇÃO DO ASSOCIATIVISMO PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL, ECONÔMICA E SOCIAL: ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA BRASILEIRA E ESTRANGEIRA.** Tese (Doutorado em Ciência Jurídica). Universidade do Vale do Itajaí-UNIVALI. Itajaí-SC, 2018.

HULSE, L.; PASOLD, C. Práticas associativas em prol da sustentabilidade em Caçador, Santa Catarina, Brasil | Associative practices for sustainability in the city of Caçador, Santa Catarina, Brazil. **Revista Justiça do Direito**, v. 32, n. 1, p. 170-187, 15 maio 2018.

JUSBRASIL. **O que é função social da empresa?** Disponível em: <https://examedaoab.jusbrasil.com.br/noticias/354857163/o-que-e-funcao-social-da-empresa>. Acesso em: 27 nov. 2019.

TERA AMBIENTAL. **Entenda os três pilares da sustentabilidade.** Disponível em: <https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/entenda-os-tres-pilares-da-sustentabilidade>. Acesso em: 25 nov. 2019.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao orientador deste trabalho e também produtor científico Doutor Levi Hulse, pela motivação e interesse em contribuir com a pesquisa.

## O PERFIL DOS PROFISSIONAIS NA INDÚSTRIA 4.0 – UMA PROPOSTA DE PESQUISA

**Fábio Passos Guimarães<sup>1</sup>, Anderson Mattos Martins<sup>2</sup>, Ivanete Schneider Hahn<sup>3</sup>**

1. Engenheiro Eletricista. Mestrando do Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento e Sociedade da UNIARP.  
E-mail: prof\_fabioguimaraes@uniguacu.edu.br
2. Doutor em Engenharia de Produção pela UFSC-SC. Professor Orientador do Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento e Sociedade da UNIARP  
E-mail: andersonmartins@uniarp.edu.br
3. Doutora em Administração pela UFSM-RS. Professora co-orientadora do Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento e Sociedade da UNIARP  
E-mail: ivanete@uniarp.edu.br

**RESUMO:** Com o avanço da tecnologia nos últimos anos verificou-se uma rápida transformação de todos os setores da sociedade, principalmente no setor industrial. Com a introdução da tecnologia para a indústria, com mudança na cadeia de valores, conectividade entre diversos setores e novas formas de competir para atender os seus clientes mais exigentes em uma sociedade globalizada, a indústria passou por uma quarta revolução industrial, também conhecida como Indústria 4.0. Por estas exigências, esta indústria é obrigada a investir em novos equipamentos e máquinas industriais com recursos tecnológicos cada vez mais avançados para melhorar o produto final acabado, cumprir exigências na área de segurança de máquinas e equipamentos, cumprir a legislação ambiental cada vez mais exigente e também melhorar cada vez mais a eficiência energética. Por estes motivos as empresas precisam contratar mão de obra qualificada para a operação e manutenção destes equipamentos e que tenha um modo de agir e pensar em uma cadeia produtiva globalizada de modo que esta nova empresa consiga atender às novas demandas do mercado. Foi desenvolvido um questionário que está sendo submetido à empresas da região para identificar as habilidades desejadas para este novo tipo de indústria.

**PALAVRAS-CHAVE:** Indústria 4.0, mão de obra, tecnologia.

## 1 INTRODUÇÃO

O setor industrial possui a característica de motor do crescimento econômico, devido a maior dinâmica da indústria em virtude de suas economias de escala e seu efeito de encadeamento com os demais setores. Para que o crescimento econômico de uma nação ocorra, com elevadas taxas durante um longo período de tempo, é necessário que as firmas nacionais busquem a inovação para obter ganhos de competitividade e a elevação da escala produtiva para alcançar ganhos de produtividade (BRITO; GARROTE, 2015).

Assim, o setor industrial possui grande dinamismo e, deste modo, atua como o motor do crescimento da economia como um todo. Murphy, Shleifer e Vishny (1989) constataram que os países que conseguiram atingir elevadas taxas de crescimento sustentável foram os mesmos que experimentaram um importante desenvolvimento industrial.

A indústria, contudo, teve seu crescimento potencializado com a introdução da tecnologia digital para a indústria. Com mudança na cadeia de valores, conectividade entre diversos setores e novas formas de competir para atender os seus clientes mais exigentes, a indústria passou por uma quarta revolução industrial, conhecida como Indústria 4.0. Inicialmente denominada *Industrie 4.0*, devido ao fato de ser utilizado em 2011 na feira de Hannover e lançado oficialmente em abril de 2013 (KAGERMANN; WAHLSTER; HELBIG, 2013; MACDOUGALL, 2014).

A Indústria 4.0 é um termo utilizado para três fatores, que são interconectados: (1) digitalização e integração de qualquer relação técnico-econômica simples com complexas redes técnico-econômicas; 2) digitalização da oferta de produtos e serviços; e, 3) novos modelos de mercado. (GLIKAS, 2019). Sendo assim, as empresas são forçadas a contratar mão de obra qualificada para a operação e manutenção destes equipamentos e também ter um modo de agir e pensar em uma cadeia produtiva globalizada, de modo a desenvolver o comprometimento entre funcionário/empresa para que esta consiga atender a estas novas demandas do mercado.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

Listar e analisar as habilidades e competências gerenciais requeridas ao profissional da indústria 4.0 madeireira, em nível estratégico, tático e operacional.

#### 2.1.2 Objetivos Específicos

- a. Descrever a amostra da pesquisa, por grupo estudado.
- b. Estudar os modelos de estrutura da gestão de produção da indústria madeireira.
- c. Identificar as competências dos profissionais em nível estratégico, tático e operacional da indústria madeira analisada.

- d. Estabelecer grupos estratégicos de competências e habilidades requeridas dos profissionais.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

O desenvolvimento econômico se tornou o principal objetivo político das nações desde a Revolução Capitalista, sendo que o governo de um Estado só será considerado bem-sucedido à medida que estiver alcançando taxas razoáveis de crescimento (BRESSER-PEREIRA, 2006).

De acordo com Bresser-Pereira (2006), fazer uma distinção entre crescimento e desenvolvimento econômico no plano histórico só tem sentido quando uma perspectiva teórica supõe ser possível e frequente o aumento da renda per capita sem mudanças profundas na sociedade, isso só ocorre em situações muito particulares. Em condições normais, o crescimento da renda *per capita* é acompanhado por mudanças estruturais na economia e na sociedade.

Nicholas Kaldor (1966) foi um dos primeiros economistas a adotar uma abordagem setorial para compreender o processo de crescimento econômico. Em 1966, publicou o artigo no qual expôs um conjunto de fatos estilizados para explicar o lento crescimento da Grã-Bretanha comparada com as outras economias capitalistas desenvolvidas. Estes fatos são conhecidos na literatura como as Leis de Kaldor, derivadas de estudos econométricos, explicam a diferença de nível de crescimento dos países (LAMONICA; FEIJÓ, 2007).

Lamonica e Feijó (2011, p.121) destacam que a primeira Lei de Kaldor: [...] identifica a indústria como o “motor do crescimento” por ser o setor mais dinâmico e difusor de inovações. As intra e inter-relações da indústria com os demais setores induzem a um aumento na produtividade dentro e fora dela.

A expansão da indústria provoca a expansão dos demais setores, pois, quando utiliza sua escala, demanda mais fatores dos outros setores (fornecedores de matérias-primas, de crédito, etc.), dinamizando-os, gerando renda para os fatores de produção destes setores, como o trabalho, o que permite a expansão do consumo, este não se restringe a produtos industriais, propagando-se pelos demais setores da economia e, conseqüentemente, expandindo-os (LAMONICA; FEIJÓ, 2007).

Quando há um crescimento da produção industrial em um determinado país, este país apresenta ganhos de competitividade, pois frequentemente uma maior produtividade reduz os custos de produção, conseqüentemente, seus preços apresentam redução. Em razão disso há elevação da competitividade dos produtos no mercado, impactando uma elevação em sua demanda, tanto interna, como externa. A elevação da demanda externa provoca o crescimento do produto, dada existência de economias de escala é possível aumentar a produção para atender esta nova demanda, além disso, gera divisas para as importações necessárias ao crescimento mais acelerado do produto, como novas tecnologias (MARINHO; NOGUEIRA; ROSA, 2002).

A segunda lei de Kaldor aborda a relação entre o crescimento de produtividade na indústria e o crescimento do produto industrial. De acordo com esta lei, o crescimento da demanda industrial acarretaria em uma elevação da produção, que na presença de economias de escala dinâmicas aumentaria a produtividade nestes setores. Tal causalidade está relacionada com os rendimentos de escala, quanto maior a produção, maior a produtividade devido aos ganhos das economias de escala.

A terceira lei de Kaldor afirma que quanto maior for a taxa de crescimento das exportações, maior será o crescimento do produto. Se a demanda agregada impulsiona o crescimento do produto e produtividade da indústria e, esta, impacta o crescimento do produto agregado da economia, em estágios mais avançados do desenvolvimento econômico, a demanda interna não seria mais suficiente para manter o crescimento da economia, portanto, o crescimento das exportações ampliaria a demanda agregada resultando em crescimento econômico (LAMONICA; FEIJO, 2011).

A quarta lei deriva-se da terceira, e indica que as restrições externas podem inibir o crescimento baseado nas exportações, assim, para evitar as restrições externas e, conseqüentemente ter-se o equilíbrio no Balanço de Pagamentos, as exportações precisam crescer, no mínimo, ao mesmo ritmo das importações. Nesse sentido, o crescimento no longo prazo depende de a capacidade de um país manter a competitividade de suas exportações, que, por sua vez, depende da contínua elevação da produtividade na indústria de transformação (LAMONICA; FEIJÓ, 2011).

A quarta revolução industrial marca um novo salto de qualidade na produção industrial, ligando as pessoas, máquinas e produtos, formando juntos um novo sistema de produção, que permite uma troca de informações mais rápida e direcionada. Esta mudança se move em direção a um futuro onde as pessoas vão colaborar com robôs e será apoiado por tecnologia web e assistência inteligente sistemas em suas atividades de trabalho (GORECKY et al., 2014).

Não obstante, o papel do operador na Indústria 4.0 será afetado significativamente de uma maneira que não é prevista nos dias de hoje. Os novos sistemas e as novas condições de trabalho que virão associadas de uma compreensão pouco clara do papel do ator humano no futuro processos de fabricação leva à questão de como e em que maneira a Indústria 4.0 mudará o papel do operador na produção (RAUCH; LINDER; DALLASEGA, 2019).

#### **4 METODOLOGIA**

Tendo por base os objetivos específicos do estudo, esta pesquisa se caracteriza como uma pesquisa multimétodos (quali-quantitativa). Refletir sobre a pesquisa quantitativa e a pesquisa qualitativa significa pensar em duas correntes paradigmáticas que têm norteado a pesquisa científica no decorrer de sua história (QUEIROZ, 2006). Terence e Escrivão Filho (2006) sustentam que tradicionalmente, a pesquisa quantitativa apresenta-se como predominante, contudo, pode-se destacar a utilização da abordagem qualitativa na interpretação das ações dos indivíduos ou das organizações em seu ambiente e contexto social.

Quanto à natureza, essa pesquisa classifica-se como pesquisa exploratória e descritiva. Classifica-se como exploratória pois parte da premissa que é necessário ampliar a familiaridade com o problema (GIL, 2008).

Será realizado uma pesquisa qualitativa que fundamente os pressupostos explicativos do objeto desta pesquisa utilizando um método qualitativo destas competências e habilidades desejadas. Estas informações serão obtidas junto às grandes empresas que atenderem critérios para serem enquadradas na Indústria 4.0. Na perspectiva de operacionalizar a pesquisa, optou-se por pesquisar as empresas localizadas no município de Caçador, Santa Catarina, haja vista ser capital industrial da região do Alto Vale do Rio do Peixe.

A pesquisa será executada em quatro níveis hierárquicos nas empresas: diretoria, gerência, supervisão e funcionários do chão de fábrica, seguindo o questionário da pesquisa

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRESSER-PEREIRA, L. C. **O conceito histórico de desenvolvimento econômico.** 2006. Disponível em: <<http://www.bresserpereira.org.br/papers/2006/06.7-conceitohistoricodesenvolvimento.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

BRITO, C. E.; GARROTE, J.S. **Industrialização, Política Industrial e Crescimento Econômico: Uma Discussão Teórica.** Revista Iniciativa Econômica, v.2, n.2, 2015.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008

GLIKAS, A. **4ª Revolução Industrial vai mudar a realidade das empresas.** Revista Computer World 13 fev 2019. Disponível em <https://computerworld.com.br/2019/02/13/4a-revolucao-industrial-vai-mudar-a-realidade-das-empresas/>. Acesso em 24 fev.2019

GOMES, F.P; ARAÚJO, R.M. **Pesquisa Quanti-Qualitativa em Administração: uma visão holística do objeto em estudo.** In: Seminários em Administração - FEA-USP, ed.8, São Paulo, *Anais...* São Paulo/SP, FEA-USP, 2005.

GOECKI, P., & PAUTSCH, P. **Praxisbuch Lean Management: Der Weg zur Operativen Excellence** (2nd ed.). München: Hanser, 2014.

KAGERMANN, H.; WAHLSTER, W.; HELBIG, J. **Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0. Final report of the Industrie 4.0 Working Group,** n. April p.82 2013. Disponível em: [http://www.acatech.de/fileadmin/user\\_upload/Baumstruktur\\_nach\\_Website/Acatech/root/de/Material\\_fuer\\_Sonderseiten/Industrie\\_4.0/Final\\_report\\_Industrie\\_4.0\\_accessible.pdf](http://www.acatech.de/fileadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Material_fuer_Sonderseiten/Industrie_4.0/Final_report_Industrie_4.0_accessible.pdf)> Acesso em 01 mai.2018.

KALDOR, N. **Causes of the slow rate of Economic growth of the United Kingdom: an inaugural lecture.** Cambridge: Cambridge University Press, 1966.

LAMÔNICA, M. T; FEIJÓ, C.A. **Crescimento e industrialização no Brasil: as lições das leis de Kaldor.** Encontro nacional de economia da associação nacional dos cursos de pós graduação em economia, 35., 2007, recife. Anais eletrônicos. Recife: ANPEC, 2007. Disponível em: <<http://core.ac.uk/download/pdf/6357081.pdf>>. Acesso em: 07 abr. 2019.

MARINHO, E. L. L.; NOGUEIRA, C. A. G.; ROSA, A. L. T. **Evidências empíricas da Lei de Kaldor-Verdoorn para a indústria de transformação do Brasil (1985-1997).** Revista Brasileira de Economia, Rio de Janeiro, v.56, n.3, p.457-482, jul./set. 2002.  
QUEIROZ, L.R.S. **Pesquisa quantitativa e pesquisa qualitativa: Perspectivas para o campo da etnomusicologia.** Claves, n.2, p. 87-98, 2006.

TERENCE, A.C.F; ESCRIVÃO FILHO, E., **Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais.** Encontro da Engenharia da Produção- ENEGEP, 26, Fortaleza/CE, *Anais...* Fortaleza/CE, 2006.

## O USO DO BANCO DE DADOS DE PERFIL GENÉTICO COMO FERRAMENTA NO AUXÍLIO DE COMBATE À CRIMINALIDADE

**SUELEN LETICIA GAIO**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Caçador, Brasil.

**Resumo:** O objetivo geral da pesquisa é analisar formas de identificação, os diferentes métodos pelo qual é possível determinar a identidade de uma pessoa. Com o aumento gradativo de delitos complexos praticados, na área da segurança, existe a necessidade de diferenciar um indivíduo frente a uma multidão, assim desenvolver métodos eficazes de identificação é imprescindível, tecnologias são desenvolvidas para auxiliar, a produção de provas, e na busca da inocência de um acusado. São objetivos específicos: pesquisar a respeito de ordem pública e segurança pública; demonstrar o sistema de identificação no Brasil, abordar de forma sucinta contexto histórico da identificação; e compreender o funcionamento da Rede Integrada de Identificação Humana na Segurança Pública. A genética utiliza o conhecimento e as técnicas de genética de biologia molecular no auxílio à justiça. Com um alto poder de discriminação, uma incrível sensibilidade essa ciência cuida dos padrões de herança genética e da variabilidade da estrutura do DNA para a resolução de crimes uma valiosa ferramenta que tem o poder de estabelecer a materialidade e autoria. O estudo faz uso do método indutivo associado à pesquisa bibliográfica. Conclui-se que a ampliação do cadastro de registros biológicos no BNPG, confere maior eficiência a esta poderosa ferramenta de investigação e prova.

**Palavras-chave:** Identificação. DNA. Perfil genético. Auxílio. Perícia. Criminalidade.

### Introdução

O presente trabalho apresenta como tema o uso do banco de dados de perfil genético como ferramenta no auxílio de combate à criminalidade, como essa ferramenta vem amparando a perícia criminal, aproximando a justiça até a verdade ocorrida no local do crime.

Desta forma, questiona-se: A Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos prevista pela Lei Federal nº 12.654/2012, é efetiva quanto à necessária identificação criminal frente à busca da verdade real e elucidação dos crimes?

À vista disso, esta pesquisa justifica-se, pois, a identificação é algo recorrente na sociedade, ademais a identificação criminal é extremamente necessária, contudo novos métodos de identificação e armazenamento de dados já vêm ganhando destaque dentro da produção de provas e no auxílio à justiça.

Desta maneira, a pesquisa pauta-se no seguinte objetivo geral: a necessidade de diferenciar um indivíduo frente a uma multidão, métodos eficazes de identificação, assim, novas tecnologias tem papel importante no auxílio da produção de provas, e na busca da inocência de um acusado.

Para encetar a investigação, o estudo fez uso do método indutivo associado à pesquisa bibliográfica, utilizando a produção descritiva e observando a Normalização dos Trabalhos Acadêmicos da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP).

## **Segurança Pública**

A Constituição Federal de 1988 especifica a segurança como um direito social, é concedido a este assunto um capítulo intitulado “Da Segurança Pública”. Estabelecendo o sistema de segurança pública com seus órgãos e funções. (ZACKESKI, 2016)

A luta contra a criminalidade constitui uma função estruturante do Estado na sociedade moderna, o Estado deve zelar pela preservação do patrimônio dos cidadãos tais como a vida, a integridade física entre outros. Comportamentos desviantes que geram conflitos sociais esses são manejados, nas sociedades modernas, por organizações públicas especializadas na efetivação de mecanismos de controle social. (SAPORI, 2007)

## **Instituto Geral de Perícia - IGP**

A perícia criminal é uma função do estado, legalmente previsto no sistema judiciário e que tem como atribuição os exames de corpo de delito, o qual abrange desde a avaliação de matérias até a elucidação de dinâmica criminosa, através da observação e análise de vestígios encontrados em local de crime. (GIOVANELLI, 2011) Em Santa Catarina foi criado pela Emenda Constitucional nº 039, em 31/01/2005 o Instituto Geral de Perícias (IGP), tendo autonomia funcional e administrativa.

O IGP trabalha com pesquisa e realização exames nos vestígios coletados em locais de crime. Com uma gama de setores que atuam na realização desses exames, tem o propósito de combater a criminalidade e busca da verdade, elucidando os delitos praticados. Quanto maior o grau de precisão das análises, dos equipamentos utilizados e dos laudos emitidos, maior o grau de convencimento permitido ao Magistrado. (MENDRONI, 2010) O IGP estrutura-se em quatro institutos: IAF, IC, II e o IML. (SANTA CATARINA, 2019) Novos horizontes para a “cientifização” da perícia vêm se revelando, a perícia criminal apresenta um grande potencial para o estabelecimento de uma prática judicial mais justa e democrática. (GIOVANELLI, 2011)

## **Instituto de Análises Forenses**

Com o desenvolvimento da biotecnologia, a possibilidade de identificar criminosos e esclarecer crimes experimenta uma verdadeira revolução, por meio dos caracteres genético. Com o advento da Lei 12.654/2012, foi introduzido o Banco de Perfis Criminais no Brasil, técnicas genéticas que já vinham ganhando destaque na identificação humana, agora é possível a identificação genética por meio de amostras de DNA dentro do processo penal. (SANTA CATARINA, 2019)

A Bioquímica Forense tem as seguintes atribuições: Pesquisa de Sangue considerado o principal vestígio biológico de interesse forense; Pesquisa de pelos comumente encontrado em local de crime, devido a sua constante renovação pode ser submetida técnicas de genética molecular já bem estabelecida para DNA autossômico e DNA mitocondrial; Pesquisa de esperma vestígio biológico coletado em casos de crimes sexuais além de caracterizar o contato sexual a pesquisa de esperma tem por objetivo a individualização da evidência biológica para confronto com

possíveis suspeitos este permite a identificação (DNA); e pesquisa de saliva. (SANTA CATARINA, 2019)

### **Rede integrada de identificação humana na segurança pública**

Em Santa Catarina, o IAF está ligado a Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos (RIBPG), instituída por meio do Decreto nº 7.950/13, com a finalidade de manter e comparar perfis genéticos, um auxílio na apuração criminal, na instrução processual e identificação de pessoas desaparecidas. (SANTA CATARINA, 2019)

O BNPG vem crescendo, nos últimos 6 (seis) meses foi registrado aumento de 70% no número de perfis genéticos inseridos no BNPG, com esse crescimento, houve também aumento de 46% no número de coincidências ocorridas em nível nacional. Com o crescimento da eficácia do banco de dados, surgem novos desafios. O monitoramento e organização das coincidências se faz necessário para que essa ferramenta se torne eficaz para a promoção da justiça e da segurança pública. (CG-RIBPG, 2019)

A Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos permite o compartilhamento e a comparação de perfis genéticos constantes nos bancos da União com os dos Estados e do Distrito Federal. Atualmente entre, 15 (quinze) à 22 (vinte e dois) Estados têm estrutura para alimentar a Rede Integrada. (GREGO, 2016)

Para colocar em prática o que determina a Lei o Setor de Vestígios Biológicos e Genética Forense firmou uma parceria com o Departamento de Administração Prisional (DEAP) para coleta de material biológico de todos os condenados que se enquadram na Lei, assim a coleta compulsória de material biológico para obtenção e inserção de perfil genético nos bancos de perfis genéticos criminais vem sendo feita gradativamente pelos Estados. (SANTA CATARINA, 2019)

Um dispositivo foi desenvolvido para auxiliar na coleta dos apenados que já foram condenados com sentença em trânsito em julgado sem possibilidade de recurso. Esse dispositivo permite que a coleta seja realizada de forma indolor, sem causar constrangimento respeitando com rigor a Lei.

Assim foi possível aumentar as inclusões de perfis nos bancos da RIBPG. Inúmeros casos noticiados se mostram diretamente ligado a essa coleta que vem sendo feita de forma gradual pelos Estados. Casos que após anos de espera foram possíveis ser solucionados, desta forma, a importância do uso do banco de dados de perfil genético como ferramenta no auxílio de combate contra à criminalidade se mostra eficaz.

### **Lei Federal nº 12.654, de 28 de maio de 2012**

O decreto publicado em 12 de março de 2013 nº 7.950 instituiu o Banco Nacional de Perfil Genético e a Rede Integrada de Banco de Perfis Genéticos. (MAGALHÃES – 2014)

O objetivo é cumprir a Lei nº 12.654/2012 e atingir a meta estratégica de aumento do número de coletas de material biológico e inserção nos bancos de perfis genéticos para 50% dos condenados, além de fomentar a integração entre os

laboratórios que fazem parte da RIBPG. A sociedade só tem a ganhar com a manutenção e inclusão de perfis nos bancos de dados. (CG-RIBPG, 2019)

### Considerações finais

Este estudo procurou apresentar uma visão geral da importância do desenvolvimento e uso do banco de dados de perfil genético como ferramenta no auxílio de combate à criminalidade, bem como uma análise do Instituto responsável por realizar a coleta, sobretudo a Lei 12.654/2012 que criou o banco genético criminal.

Assim, mediante a necessidade de individualizar um indivíduo frente a uma multidão, ainda mais no momento em que se tem que lhe imputar algum fato é importante a identificação segura e precisa ganhos estes possíveis por meio do DNA. Aprofundar a discussão a respeito do trabalho adequado, formar uma massa crítica com congressos e de literatura científica desenvolve a atividade e auxilia a pesquisa e traz ganhos para a justiça.

Diante da exposição, considera-se concluído o objetivo do trabalho como um compilador, ou resumo, para apresentar a importância do uso do banco de dados de perfil genético como ferramenta no auxílio de combate à criminalidade. Tecnologia que já vem sendo praticada, assim, se busca um maior aperfeiçoamento para auxiliar a justiça, com ganhos imensuráveis com o seu desenvolvimento.

### Referências

BRASIL. Lei nº 12.654, de 28 de maio de 2012: Lei de Execução Penal, para prever a coleta de perfil genético como forma de identificação criminal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12654.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12654.htm)>. Acesso em 13 ago 2019. p.01.

COMITÊ GESTOR DA REDE INTEGRADA DE BANCOS DE PERFIS GENÉTICOS - CG-RIBPG. **X relatório da rede integrada de bancos de perfis genéticos (RIBPG)**. Brasília, DF. Dados estatísticos e resultados - Dez/2018 a Mai/2019. Disponível em: <<https://www.justica.gov.br/sua-seguranca/seguranca-publica/ribpg>>. Acesso em 16 out. 2019. p.07.

GREGO, Rogério. DOUGLAS, William. **Medicina legal à luz do direito penal e do direito processual penal**. 12 ed. Rio de Janeiro. Impetus, 2016.

INSTITUTO GERAL DE PERÍCIAS. Instituto de análises forenses. Disponível em: <<http://www.igp.sc.gov.br/instituto-de-analise-forenses/>>. Acesso em: 16 out. 2019.

MAGALHÃES, Natália de Andrade. **A instalação de bancos de dados genéticos para fins criminais no Brasil: instrumento de redução criminal ou controle social na sociedade do risco?** 2014. 138 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Escola de Direito, Universidade Vale do Rio Sinus, São Leopoldo, 2014. Disponível em: <[http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/4933/Nat%C3%A1lia%20de%20Andrade%20Magalh%C3%A3es\\_.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/4933/Nat%C3%A1lia%20de%20Andrade%20Magalh%C3%A3es_.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 16 out. 2019. p.61.

SANTA CATARINA. Instituto Geral de Perícias. Apresentação Institucional.

Disponível em: <

[http://www.igp.sc.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=77&Itemid=27](http://www.igp.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=77&Itemid=27) >. Acesso em: 30 mar. 2019.

SAPORI, Luís Flávio. **Segurança pública no Brasil: desafios e perspectivas**. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

ZACKSESKI, Maria Cristina. GOMES, Patrick Mariano. O que é ordem pública no sistema de justiça criminal brasileiro?. **Revista Brasileira de Segurança Pública Secur. Pública**. São Paulo v. 10, n. 1, 108-125, fev/mar, 2016.

## **PAPEL DA LIDERANÇA NO PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DA CULTURA ORGANIZACIONAL**

Daniel José Tenconi<sup>1</sup>  
Cristina Keiko Yamaguchi<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A liderança é um importante assunto para os administradores pelo papel que os líderes representam no êxito do grupo bem como da organização, pois um líder se caracteriza por ser alguém que possui seguidores e que, de alguma forma, inspira confiança nas pessoas. A cultura organizacional exprime a identidade da organização. É construída ao longo do tempo e serve de chave para distinguir diferentes coletividades. Nesse contexto, este trabalho objetivou examinar a influência da liderança no processo de transformação da cultura organizacional. O aspecto metodológico escolhido foi uma pesquisa bibliográfica em que se utilizou livros, revistas eletrônicas e artigos já elaborados sobre o tema. É fortemente sugestionada pelos aspectos internos e externos nas empresas, tratando-se de um conjunto de valores que são partilhados pelos seus colaboradores, em todos os níveis, diferenciando uma organização das outras. Conclui-se que não existe um estilo de liderança ideal, tido como certo ou errado, e sim, um estilo de liderança que é agrupado em vários aspectos como a tarefa, o relacionamento e as situações. Partindo do princípio que o conceito de cultura organizacional varia de empresa para empresa, compreende-se que é extremamente difícil entender a cultura de uma organização sem conhecer o cenário em que está inserida.

**Palavras-chave:** Liderança. Líder. Cultura organizacional.

### **Introdução**

A liderança é importante para a sobrevivência de toda organização, assim como, a influência que ela exerce sobre o comportamento das pessoas, na administração da organização e no modo como os clientes, sejam internos ou externos veem a empresa. A questão norteadora foi: Qual a influência da liderança no processo de transformação da cultura organizacional.

Desta forma, segundo Barros (2001) não é possível pensar em cultura organizacional sem considerar a liderança, do mesmo modo que Goffee e Jones (1998) também apontam a correlação entre a cultura e seus líderes e o papel destes na gestão do ciclo da cultura (criação, manutenção, desenvolvimento e mudança).

### **Procedimentos metodológicos**

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Sociedade – PPGDS da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. E-mail: daniel.tenconi@sesisc.org.br

<sup>2</sup> Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Docente do Programa de Pós-graduação em Ambiente e Saúde da Universidade do Planalto Catarinense (Uniplac), Lages, SC. Docente do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Sociedade da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp), Caçador, SC – Brasil. E-mail: criskyamaguchi@gmail.com

O tema proposto tem como objetivo examinar a influência da liderança no processo de transformação da cultura organizacional.

O artigo apresenta uma revisão de bibliográfica embasada em livros, artigos científicos e revistas eletrônicas elaborados sobre o tema (GIL, 2009), conceitos e teorias apresentados pelos especialistas, os principais modelos de cultura organizacional, bem como os modelos de liderança que mais predominam nas organizações.

## **Liderança**

A liderança pode ser aprendida ao longo dos anos, quando falamos de liderança um fato é certo, é preciso agir sempre de maneira correta para motivar, inspirar e conseguir os melhores resultados de uma equipe e, para isso, o líder precisa estar em constante aprimoramento de suas habilidades.

Robbins, Judge e Sobral (2010) acreditam que liderança é habilidade de influenciar pessoas para que metas e objetivos sejam alcançados. Sendo assim, segundo o autor, a liderança não só está relacionada com a cultura como também pode influenciá-la e afetá-la, uma vez que, é a maneira de liderar aplicada pelo gestor que determinará o direcionamento da organização.

A liderança é um importante assunto para os administradores pelo fundamental papel que os líderes representam no êxito do grupo bem como da organização (STONER; FREEMAN, 1995). Para Araújo e Garcia (2010), um líder se caracteriza por ser alguém que possui seguidores e que, de alguma forma, inspira confiança nas pessoas. Podemos dizer que uma característica primordial do líder é criar o famoso espírito de equipe.

De acordo com Araújo e Garcia (2010) e Lacombe (2011), algumas características são exclusivas de um líder. Dentre elas destacam-se: a crença naquilo que ele faz e nas atividades que ele executa, autoconfiança, visão clara de onde quer chegar, comunicação, estilos de tomada de decisão, comportamentos no dia a dia e perfil padrão comportamental.

## **Cultura organizacional**

Todas as organizações instituídas formalmente ou não, possuem uma cultura organizacional, mas cada empresa tem sua própria personalidade podendo ser rígida ou flexível. Quando pensamos em valores, crenças e o modo com que as pessoas enfrentam desafios ou se relacionam no ambiente corporativo estamos caracterizando o conceito de cultura organizacional.

Para Morgan (1996) a etimologia do termo cultura vem da ideia de cultivo, além de habitualmente ser usada para fazer menção ao grau de refinamento nos sistemas de crenças e práticas. Segundo o autor, as duas aplicações advêm das observações do século XIX onde se transmitia a ideia de que diferentes sociedades manifestam diferentes níveis de padrões e desenvolvimento.

No primeiro momento, a “responsável” por garantir que todos estejam em sintonia com os objetivos da empresa pode parecer de caráter subjetivo. Entretanto, na visão de Srour (2005), a cultura organizacional não só é construída ao longo do tempo como também especifica a identidade da organização.

Schein (2001, p. 37) afirma que “não existe cultura certa ou errada, melhor ou pior, a não ser em relação ao que a organização está tentando fazer e ao que o ambiente em que ela opera permite”. Portanto, não existe uma cultura correta para as

organizações como também não existe uma que seja boa ou má, pois isso dependerá não da cultura sozinha e isolada, mas sim do relacionamento dessa cultura com o ambiente em que a organização está inserida.

## **Resultados**

O estudo permitiu compreender que é preciso haver uma combinação de competências e habilidades para diversos aspectos do convívio no relacionamento, nas tarefas em situações e motivação, competências essas como a comunicação e a transmissão de ideias, habilidades como a disciplina, a calma, o carisma, o respeito e, sobretudo, a capacidade para influenciar pessoas.

Os líderes precisam fazer o possível para promover a motivação e satisfação de seus colaboradores, uma vez que ambos os conceitos estão fortemente relacionados. A motivação é um determinante crucial da realização individual e é fundamental para a determinação da realização de um grupo, uma vez que os membros devem estar altamente motivados para alcançar o mais alto nível de produtividade.

Partindo do princípio que o conceito de cultura organizacional varia de empresa para empresa, compreende-se que é extremamente difícil entender a cultura de uma organização sem conhecer o cenário em que está inserida.

Da mesma forma, não existe um estilo de liderança ideal tido como certo ou errado, e sim, um estilo de liderança que é agrupado em vários aspectos como a tarefa, o relacionamento e as situações. Cabe a cada líder identificar o que a situação requer e colocar suas estratégias de liderança nessa verificação.

## **AGRADECIMENTOS**

MINISTÉRIO DA CIENCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E COMUNICACOES – MCTI.  
Proposta n. 028162/2018

## **Referências**

ARAÚJO, L. C. G.; GARCIA, A. A. Gestão de pessoas: edição compacta. São Paulo: Atlas, 2010.

BARROS, B.T. Encontro das culturas organizacionais. In: BARROS, B.T. (Org.). Fusões, aquisições & parcerias. São Paulo: Atlas, 2001.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GOFFEE, R.; JONES, G. The character of a corporation: how your company's culture can make or brake your bussiness. Londres: HarperCollins- Hammersmith, 1998.

LACOMBE, Francisco José Masset. Recursos humanos: princípios e tendências. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

ROBBINS, S. P.; JUDGE, T. A.; SOBRAL, F. Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

SCHEIN, Edgar H. Cultura organizacional e liderança. São Paulo: Atlas, 2009.

SROUR, Robert Henry. Poder, cultura e ética nas organizações: o desafio das formas de gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

STONER, J. A. F., FREEMAN, R. E. Administração. 5 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1995.

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE TRABALHADORES NOTIFICADOS COM AGRAVOS A SAÚDE GRAVE DA 6ª REGIONAL DE SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ (2007 A 2017)****Mestranda Aline Maria Bonete****Prof. Dr. Ricelli Endrigo Ruppel da Rocha**

**Resumo:** Atualmente, existem condicionantes que levam as pessoas a abster-se do trabalho, devido a doenças ou acidentes que podem causar incapacidade temporária ou permanente no trabalho. Buscando uma vigilância em saúde atenta para os agravos/doenças que determinam o adoecimento e que sinalizam os óbitos frequentes para realizar intervenções preventivas na sociedade. Como objetivo geral da pesquisa será realizar uma análise dos aspectos sócios demográficos e ocupacionais dos agravos à saúde dos trabalhadores da 6ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, no período de 2007 a 2017. E como objetivos específicos serão: avaliar a prevalência e incidência de agravos à saúde dos trabalhadores desta região de saúde, bem como verificar a associação de variáveis e características sócios demográficas e ocupacionais dos agravos a saúde dos trabalhadores naquele período. Essa pesquisa será realizada através de um levantamento epidemiológico descritivo e correlacional, destas notificações dos agravos a saúde dos trabalhadores, serão obtidos dados referentes às variáveis sócio demográficos e ocupacionais como: sexo, idade, zona, escolaridade, período, ocupação e situação no mercado de trabalho, no período de 2007 a 2017. O impacto social será o resultado da análise dos dez anos do estudo das notificações de agravos à saúde dos trabalhadores da 6ª Regional de Saúde, definindo principais variáveis sócios demográficas e ocupacionais relacionadas ao trabalho, identificando quais intervenções preventivas adequadas para a comunidade.

**Palavras-chaves:** epidemiologia, saúde, trabalhador.

**REVISÃO DE LITERATURA**

A Organização Internacional de Trabalho tem quatro objetivos estratégicos, e o trabalho decente é o ponto de convergência da organização (o respeito aos direitos no trabalho, a promoção do emprego, a extensão da proteção social e o fortalecimento do diálogo social), sendo condição fundamental para a superação da pobreza, a redução das desigualdades sociais, a garantia da governabilidade democrática e o desenvolvimento sustentável (OIT, 2016). Além disso, o trabalho tem grande importância para o desenvolvimento social e econômico, trazendo uma melhoria na qualidade de vida das pessoas e sociedade.

Contudo, as contínuas mudanças ao longo dos anos no mundo do trabalho, têm gerado múltiplos efeitos sobre a saúde e aumentado as doenças ocupacionais na população trabalhadora (WÜNSCH, 2004).

Quase três mil trabalhadores perdem a vida e mais de 14 mil são afastados por lesões incapacitantes, ou seja, a cada 49 segundos, um trabalhador sofre acidente de trabalho (RADIS, 2019).

Como podemos observar existe um problema de saúde pública, pois os afastamentos para tratamento de saúde por uma doença ocupacional ou por acidentes de trabalho, geram elevados custos com pagamentos de indenizações, tratamentos e processos de reintegração à ocupação (BRASIL, 2016).

Nesse contexto, as doenças ocupacionais mais frequentes e que geram afastamentos para tratamento de saúde (LTS) por pelo menos 15 dias nos trabalhadores brasileiros são as doenças do sistema osteomusculoesquelético e do tecido conjuntivo, como as dorsalgias, popularmente conhecida como dor nas costas, as Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) (ANMT, 2017). Os transtornos mentais menores acometem cerca de 30% dos trabalhadores ocupados, e os transtornos mentais graves, cerca de 5 a 10%. No Brasil, dados do INSS sobre a concessão de aposentadoria por invalidez, por incapacidade definitiva para o trabalho, mostram que os transtornos mentais ocupam o terceiro lugar entre as causas dessas ocorrências (BRASIL, 2001).

Configura-se, portanto, situações que exigem mais pesquisas e conhecimento para que se possam traçar propostas coerentes e efetivas de intervenção no âmbito da saúde ocupacional (BRASIL, 2001). Pensando nisso, é necessário reconhecê-lo, seja a exposição de fatores que determinam o adoecimento dos trabalhadores, bem como a prevenção de práticas saudáveis para o processo de trabalho. São expressivos os impactos na morbimortalidade da população, quando se refere aos acidentes graves e violências no Brasil, sendo prioridade para o SUS o seu enfrentamento juntamente com demais setores e sociedade civil.

## **OBJETIVOS**

**GERAL:** Avaliar o perfil epidemiológico de trabalhadores notificados com agravos a saúde grave da 6ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, no período de 2007 a 2017.

**ESPECÍFICOS:** Determinar os principais agravos a saúde notificados como grave em trabalhadores da 6ª Regional de Saúde do Estado do Paraná; Avaliar a prevalência de agravos a saúde notificados como grave em trabalhadores da 6ª Regional de Saúde do Estado do Paraná; Analisar a associação das características sócio demográficas e ocupacionais com os agravos a saúde notificados como grave em trabalhadores da 6ª Regional de Saúde do Estado do Paraná.

## **METODOLOGIA**

Este estudo é caracterizado como epidemiológico retrospectivo, de série temporal com abordagem quantitativa.

A população desse estudo será composta por trabalhadores notificados com agravos a saúde considerados graves no período entre 2007 a 2017, pertencentes a 6ª Regional de Saúde do Estado do Paraná.

Será tratado e analisado o banco de dados do SINAN, disponibilizado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no período compreendido entre janeiro de 2007 à dezembro de 2017. O total de casos registrados e notificados no período é de 3.077 casos, e destes 1.658 são acidentes de trabalho grave. Será utilizado a ferramenta de tabulação de dados TabWin, que tem como objetivo fornecer e analisar com agilidade e objetividade, os dados dos sistemas de informações do SUS (BRASIL, 2018).

As variáveis do estudo serão: 1) Dependentes: licenças para tratamento de saúde notificados como grave de acordo com as categorias da CID-10 no período considerado. 2) Independentes: as variáveis sócio demográficas e ocupacionais como: sexo, idade, zona, escolaridade, período/tempo de trabalho, ocupação e situação no mercado de trabalho.

Inicialmente será realizado a análise descrita dos dados e apresentado como frequência absoluta e relativa (%). Para analisar a associação das variáveis independentes com os desfechos principais (variáveis dependentes) será utilizado o teste qui-quadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson. O nível de significância para todas as análises será de  $p < 0,05$ . Todas as análises estatísticas serão realizadas pelo programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 25.0.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

Segundo o Relatório da RENAST de 2016 a partir dos dados do banco de dados do SINAN, considerando a proporção de municípios com notificação de doenças/agravos relacionados ao trabalho, o Estado do Paraná está entre os oito Estados brasileiros com 100% de notificação, no período de 2008 a 2015 (BRASIL, 2016, p.11).

Na 6ª Regional de Saúde de União da Vitória, esses agravos também representam uma grande importância, pois geram problemas para a assistência de saúde, afastamentos do emprego, sem contar em acidentes graves que podem levar a mutilações e óbitos.

Durante a análise realizada a partir dos dados do banco de dados do SINAN, tabulado pelo TabWin, especificando todos os agravos e doenças notificáveis no período de 2007-2017, segundo municípios de residência da 6ª regional de saúde, obteve 21.018 registros de notificações como resultado.

Mas como o objetivo é verificar qual o perfil dos agravos a saúde dos trabalhadores desses municípios, foi realizado mais um corte somente nesses agravos no mesmo período de 2007-2017, tendo como resultado 3.077 registros de notificações, conforme a tabela abaixo.

Tabela 1: Agravos de Saúde dos Trabalhadores, por tipo, no período de 2007-2017, 6ª RS, PR

Tipos de Agravos a Saúde dos Trabalhadores	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Acidente de Trabalho Grave	8	8	62	106	99	200	473	381	181	68	72	1658
Intoxicações Exógenas relacionadas ao trabalho	96	83	92	60	106	92	97	92	97	97	181	1093
Acidente Trabalho c/Exposição a Material Biológico	4	12	15	27	36	14	44	28	42	42	45	309
LER DORT	0	0	0	0	0	3	3	1	2	4	0	13
PAIR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Dermatoses Ocupacionais	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pneumoconiose	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Câncer Relacionado ao Trabalho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transtorno Mental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>103</b>	<b>170</b>	<b>193</b>	<b>241</b>	<b>309</b>	<b>617</b>	<b>502</b>	<b>322</b>	<b>212</b>	<b>300</b>	<b>3077</b>

Fonte: SINANNET/SCVGE/DVVG/S/6ªRS, 2019.

A tabela 1 mostra como o maior número de notificações é de acidentes de trabalho grave com 1.658 registros (53,9% mais da metade das notificações), seguido de 1.093 notificações de intoxicações exógenas advindas do trabalho (35,5%), e estas duas correspondem a 89,4% do total de notificações. Os acidentes de trabalho com exposição a material biológico seguem na tabela com 309 notificações (10,0%).

Abaixo na tabela 2, representa a quantidade de notificações de agravos de saúde dos trabalhadores por município de residência, onde observa-se que o

município de São Mateus do Sul tem o maior número de notificações, somando 1.023 registros (33,2%), seguido do município de União da Vitória com 589 notificações (19,1%), na sequência com 424 registros (13,8%) o município de Bituruna.

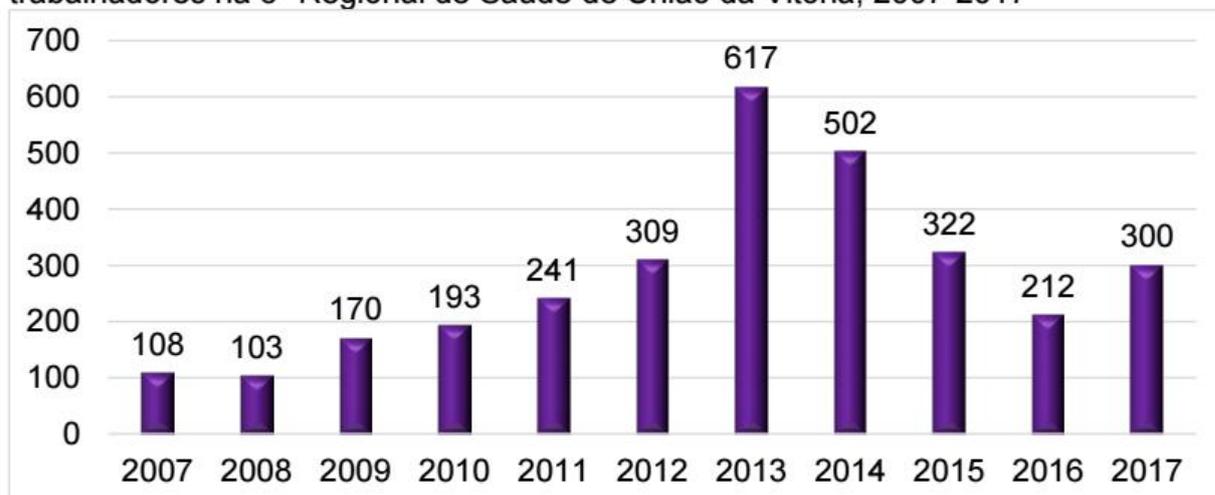
Tabela 2: Agravos de Saúde dos Trabalhadores, por município de residência, no período de 2007-2017, 6ª RS, PR

Municípios	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Antônio Olinto	8	8	10	8	6	19	31	9	21	19	28	167
Bituruna	11	14	15	28	23	25	94	65	54	40	55	424
Cruz Machado	0	1	0	3	0	1	70	73	30	20	26	224
General Carneiro	11	11	7	5	2	7	15	20	30	5	12	125
Paula Freitas	1	2	2	3	4	12	25	25	12	12	11	109
Paulo Frontin	18	12	41	20	48	32	38	48	28	25	28	338
Porto Vitória	0	1	2	2	5	13	24	14	8	6	3	78
São Mateus do Sul	57	52	82	120	133	112	130	158	91	46	42	1023
União da Vitória	2	2	11	4	20	88	190	90	48	39	95	589
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>103</b>	<b>170</b>	<b>193</b>	<b>241</b>	<b>309</b>	<b>617</b>	<b>502</b>	<b>322</b>	<b>212</b>	<b>300</b>	<b>3077</b>

Fonte: SINANNET/SCVGE/DVVGS/6ªRS, 2019.

Verifica-se no gráfico 1 que nos anos de 2007 à 2010 as notificações estavam a desejar, já houve uma intensificação das notificações nos anos de 2013 e 2014, em relação aos demais anos. Se calcularmos a média de notificações entre o período de 2007 a 2017, tem-se 342 registros em média.

Gráfico 1: Número de notificações anuais de agravos a saúde dos trabalhadores na 6ª Regional de Saúde de União da Vitória, 2007-2017



Fonte: SINANNET/SCVGE/DVVGS/6ªRS, 2018 \*Dados preliminares.

Quanto a relação de gênero masculino e feminino no gráfico 1, reflete que predomina nas notificações de acidentes de trabalho grave o masculino com 1.434 registros do total, perfazendo 86,5%. Já as notificações de intoxicações exógenas relacionadas ao trabalho predomina o gênero feminino com 608 registros (55,6%) de 1.093 notificações. E nos acidentes de trabalho com exposição a material biológico predomina também o gênero feminino com 81,9% (253 registros) sendo do 309 notificações no total.

## REFERÊNCIAS

- ANMT. Associação Nacional de Medicina do Trabalho. **Ministério do Trabalho: como prevenir as doenças ocupacionais**. Disponível em: <https://www.anamt.org.br/portal/2017/08/08/ministerio-do-trabalho-como-prevenir-as-doencas-ocupacionais/> Acesso em: 07 jul. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Ferramentas de Tabulação. **TabWin e TabNet**. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0608>. Acesso em 15 dez. 2018.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil. **Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**. 1 ed. atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
- ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **O emprego atípico no mundo: Desafios e perspectivas**. Apresentação resumida do relatório. Genebra: OIT, 2016.
- REVISTA RADIS. Acidentes de trabalho: pacote aumenta risco. Ed. 201, Jun/2019. Disponível em: <https://radis.ensp.fiocruz.br/index.php/home/noticias/acidentes-de-trabalho-pacote-aumenta-risco>. Acesso em 12 jul. 2019.
- WÜNSCH FILHO, Victor. **Perfil Epidemiológico dos Trabalhadores**. Rev. Bras. Med. Trab., Belo Horizonte Vol. 2 No 2 p. 103-117 abr-jun 2004.

**PERSPECTIVAS SOBRE A PERMANÊNCIA NA PROPRIEDADE RURAL NO SUL DO PAÍS APÓS A CONCLUSÃO DO NÍVEL SUPERIOR DE ENSINO**

*PROSPECTS ABOUT PERMANENCE IN RURAL PROPERTY IN SOUTH OF BRASIL AFTER COMPLETION OF HIGHER EDUCATION LEVEL*

**Caroline Schmid<sup>1</sup>**  
**Zeno Jair Caesar Junior<sup>2</sup>**  
**Ivanete Schneider Hahn<sup>3</sup>**  
**César Winck<sup>4</sup>**  
**Rosana Claudio Silva Ogoshi<sup>5</sup>**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Caçador. Brasil.

**RESUMO**

O objetivo geral desta pesquisa foi verificar os fatores relevantes na tomada da decisão do futuro profissional sobre assumir, ou não, a continuidade da atividade rural. Teve como objetivos específicos: desenvolver uma revisão sistemática da literatura sobre os fatores que influenciam os jovens a saírem do imóvel rural, levantar o perfil dos descendentes de produtores rurais e analisar os principais aspectos motivadores que levam os jovens a permanecerem meio rural. A amostragem foi por conveniência, com envio de questionário para todos os alunos do último ano de todos os cursos de três instituições privadas de ensino superior localizadas no Sul do Brasil. Houve predomínio de respondentes do sexo feminino, solteiras, com idade em torno de 23 anos, com 40,6% de expectativa de retorno à propriedade rural e acreditando ser promissora (53,1%) a atividade que nela desenvolverão. Através dos dados analisados, observa-se que a pouca valorização, terra e expectativas de futuro são fatores relevantes para se buscar uma vida mais estável nas cidades, com salários fixos e direitos trabalhistas que teoricamente proporcionam uma vida mais prazerosa. Conclui-se que embora a metade dos entrevistados disseram voltar à propriedade dos pais e dar continuidade a gestão, questões como a valorização do trabalho rural ainda precisa de maiores discussões.

**Palavras-chave:** Formação. Sucessão. Gestão rural.

**INTRODUÇÃO**

A sucessão, caracterizada pela transferência de poder e de capital entre as gerações dirigentes, tem sido um tabu entre os membros da agricultura familiar (LEONE, 1991). São muitos os problemas enfrentados nas propriedades rurais, especialmente no âmbito da sucessão, pois os agricultores não estão mais conseguindo influenciar seus descendentes a continuarem na atividade rural (FACCIN; SCHMIDT, 2018).

Por outro lado, a importância dos pequenos produtores reflete-se tanto localmente, quanto nacionalmente. São nítidas suas relevâncias no mercado de alimentos e no desenvolvimento rural, diminuição do êxodo rural, segurança alimentar, sustentabilidade sócio ecológica, desenvolvimento econômico, geração de empregos e renda, podendo-se concluir que a economia também depende deles. A partir de 1990 as propriedades familiares perderam continuamente seus sucessores naturais, a partir do abandono do meio rural pela população jovem (MENDONÇA; RIBEIRO; GALIZONI, 2008). Os indivíduos tendem a desistir do trabalho rural, tornando o processo de sucessão na agricultura familiar marcado por indefinições e incertezas, onde a própria continuidade de muitas propriedades tem sido ameaçada, fato de destaque na região Sul brasileira.

Segundo Matte e Machado (2016) de 1970 a 2010, reduziu-se nitidamente a população de jovens rurais, na proporção de 31% no Paraná, 56% em Santa Catarina e 40% no Rio Grande do Sul. Uma possível contribuição para o êxodo pode ser porque os herdeiros dos produtores rurais estão seguindo outro caminho profissional.

Além das condições expostas, julga-se a temática da sucessão da propriedade familiar rural como alvo de debate acadêmico, devido à sua importância econômica e social que se reflete no desenvolvimento local, justamente por afetar o futuro das unidades produtivas familiares.

A região Sul é caracterizada pelo predomínio de estabelecimentos agropecuários de agricultura familiar, sendo 84,48 % contra 15,52% representados pela agricultura não familiar (MENDONÇA; RIBEIRO; GALIZONI, 2008).

Dentre outras razões, podem ser consideradas as relações familiares e a avaliação pessoal de cada indivíduo, podendo-se destacar a ausência de reconhecimento por parte da família sobre o trabalho executado na propriedade, a predominância do controle por parte de um membro (geralmente o patriarca), a inexistência de salário, a não participação no destino dos recursos, não gostar das atividades rurais devido à penosidade, o apreço pela maneira como se vive na cidade e possibilidades de não casamentos com os membros da comunidade.

Reforça-se a importância social e econômica da pesquisa, visto que com o êxodo rural tem-se uma cadeia de implicações para as cidades, as principais responsáveis pelo papel de absorção dos trabalhadores saídos do campo, justificando-se também a elaboração da pesquisa diante de um estudo inédito.

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar a realidade do processo sucessório na atualidade e os possíveis fatores que motivam a permanência ou exclusão do jovem nas propriedades rurais. Através da coleta de dados de filhos de produtores rurais, pertencentes ao quadro de estudantes dos cursos de ensino superior de 3 universidades privadas, pretendeu-se analisar e descrever como ocorre a sucessão da propriedade rural em que estão envolvidos estes indivíduos. Além disso, visou verificar quais os fatores mais relevantes na tomada da decisão do futuro profissional, sobre assumir ou não a continuidade da atividade rural e analisar os principais aspectos motivadores que levam os jovens a ficar ou a deixar o meio rural, sob os argumentos dos próprios indivíduos.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Quanto a abordagem do problema tratou-se de uma pesquisa quali-quantitativa. Correspondeu à uma pesquisa qualitativa porque busca-se interpretar por meio de uma análise indutiva das respostas de estudantes filhos de produtores rurais do último ano de cursos superiores oferecidos pela Uniguaçu, Uniarp e Uniplac através da aplicação de um questionário online estruturado com perguntas abertas e fechadas. Também foram obtidos dados analisados por intermédio da estatística descritiva, o que caracteriza a pesquisa quantitativa. Quanto ao procedimento a pesquisa foi de levantamento e descritiva. O universo da pesquisa tratou-se de filhos de produtores rurais, pertencentes ao quadro de estudantes abrangendo todos os cursos de 3 instituições privadas de ensino superior. A amostragem foi por conveniência, com envio de questionário online para todos os alunos do último ano de todos os cursos, os quais deveriam responder sobre como ocorre a sucessão da propriedade rural em que se encontram inseridos, levantar quais os atrativos para o retorno que levam os indivíduos a ficar ou abandonar o ambiente rural, sob os argumentos dos próprios indivíduos e verificar quais os fatores mais relevantes na tomada da decisão do futuro profissional, sobre retornar ou não para a propriedade. O estudo foi realizado no período de agosto a novembro de 2019. Os questionários foram enviados via online para os estudantes, possibilitando uma abordagem de 175 respondentes, sendo que 52 eram filhos de produtores rurais, e apenas esses foram os questionários considerados nos resultados. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva com uso de gráficos. Como critérios de inclusão na pesquisa foi considerado o fato dos estudantes serem filhos de produtores rurais. Àqueles que não eram filhos de produtores tinham a pesquisa encerrada no momento que se identificavam como não filhos e apenas os indivíduos descendentes de produtores rurais davam prosseguimento ao questionário, sendo este fator excludente da participação.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na amostra houve um predomínio de respondentes do sexo feminino (62,5%). Aproximadamente 90% dos respondentes nasceram a partir de 1990, sendo que 37,5% encontram-se com 22 anos de idade, ou seja, provavelmente com 23 anos concluirão a graduação e terão que decidir sobre exercer a profissão que escolheram e retornar ao meio rural ou não. Tratam-se de indivíduos solteiros (71,9%), que não têm a expectativa de retornar à propriedade rural (59,4%) acreditando não ser promissora a atividade que nela desenvolverão (46,9%), análogo ao que foi relatado por Costa (2006) que descreve uma desmotivação dos jovens em permanecer no meio rural devido à uma “crise de perspectivas”:

Observou-se que 31,3% dos estudantes dividem a residência rural com mais 3 pessoas da família e que o principal gestor da propriedade em 46,9% dos casos estudou até a quarta-série. Dos respondentes 50% pretendem retornar à propriedade após o recebimento do diploma na forma de sucessor, ou seja, metade não pretende assumir essa função, podendo-se analisar dessa maneira que o indivíduo saiu do campo em direção à cidade em busca de instrução para então poder decidir, após a conclusão da graduação, se voltará ou não para o meio rural, mediante às

oportunidades de trabalho que possam vir a surgir, equivalente ao que foi descrito por Costa (2006), que afirma que o êxodo rural ocorre por busca de educação/formação, sendo justamente o que percebeu-se neste estudo: que a maioria dos indivíduos buscam por conhecimento nas cidades para então decidirem se retornam ao ambiente rural ou preferem optar por outro caminho.

Quando questionados sobre quem é o gestor da propriedade, em 87,5% dos casos a resposta foi o pai, confirmando assim os dados apresentados na literatura de que o ambiente rural é, de maneira geral, patriarcal, conforme relatado por LODI, 1987. Em 81,3%, dos casos a mão-de-obra utilizada na propriedade é a própria, caracterizando os estabelecimentos agropecuários de agricultura familiar, sendo apenas 18,8% mão-de-obra contratada.

Conforme descrito por Zago e Bordignon (2012), os filhos não recebem estímulo dos pais para estudarem, o que não foi confirmado nesse estudo, visto que apenas 9,4% dos entrevistados relatam não ter recebido apoio dos familiares para cursar o ensino superior, portanto os pais orientam os filhos para a busca de conhecimento enquanto formação acadêmica, a qual torna-se fundamental. Ainda referente ao caminho que os discentes pretendem seguir após a obtenção da graduação 56,1% acreditam que o curso superior contribui para a sua permanência na propriedade. 62,5% acreditam que esteja garantida a sucessão na sua propriedade, sendo que 46,9% relatam que permanecerão na propriedade durante a velhice.

Menos da metade (40,6%) dos filhos de produtores rurais pensam em retornar para a propriedade após formados. Quando questionados sobre o que poderia limitar a sua permanência na propriedade, em primeiro lugar tem-se a pouca valorização, com 50% das respostas, em seguida a pouca terra (37,5%), e logo após, a pouca expectativa de futuro (34,4%). Mello et al. (2003) destaca a ausência do mercado de terras e Brumer e Spavanello (2008) a desvalorização da ocupação agrícola como fatores limitantes ao processo de sucessão, o que foi verificado através dos dados da pesquisa. Percebe-se que o fator mais limitante em relação a permanecer na propriedade está relacionado a pouca valorização que o agricultor/produtor rural recebe da sociedade. Através dos dados analisados, observa-se que a pouca valorização e a pouca terra são os fatores mais relevantes para se buscar uma vida mais estável nas cidades, com salários fixos e direitos trabalhistas que teoricamente proporcionam uma vida mais prazerosa e atrativa.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A inexistência de alguém que possa ser considerado um sucessor acarreta impactos para toda a sociedade, repercutindo em questões sociais, econômicas, políticas e culturais. Pode-se afirmar então que a não sucessão não é um problema limitado apenas à família envolvida, mas uma complicação de abrangência coletiva, representando um problema social.

Através dos dados analisados, observa-se que a pouca valorização e a pouca terra são fatores relevantes para se buscar uma vida mais promissora nas cidades. Conclui-se com a pesquisa que menos da metade dos alunos descendentes de produtores rurais pretendem retornar para a propriedade após formados e não

enxergam um futuro promissor no ambiente rural. Necessita-se, portanto, de políticas públicas voltadas para a valorização das atividades e dos produtos desenvolvidos por esses jovens na área rural. Um dos fatores mais relevante para o desenvolvimento e a valorização do trabalhador rural, dos serviços prestados por ele e dos seus produtos está associado à real possibilidade de aumentar as suas terras, enfrentando assim os principais empecilhos encontrados por eles para permanecerem exercendo o seu trabalho e vivendo no campo.

## REFERÊNCIAS

BRUMER, A.; SPANEVELLO, R.M. **Jovens agricultores da Região Sul do Brasil**. Relatório de Pesquisa. Porto Alegre e Chapecó: UFRGS e FetrafSul/CUT, 2008.

COSTA, Maria Regina C. **Agricultura familiar e sucessão hereditária. Reflexões interdisciplinares a partir da realidade do Município de Morro Redondo-RS**. Pelotas: Delfos, 2008.

FACCIN, O.P.; SCHMIDT, C.E.F. **Sucessão nas Propriedades Rurais Familiares Integrantes de uma Cooperativa Agropecuária**. Capítulo XVIII -Sucessão nas Propriedades Rurais Familiares Integrantes de uma Cooperativa Agropecuária. Disponível em: <[http://www.emater.tche.br/site/arquivos\\_pdf/teses/Olivio%20Faccin.pdf](http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/Olivio%20Faccin.pdf)>. Acesso em 07 nov. 2019.

LEONE, N. M. de G. **A sucessão não é um tabu para os dirigentes da P.M.E**. Anais do XV ENANPAD. Belo Horizonte, v.7, p.243 257. 1991.

LODI, J. B. **Sucessão e conflito na empresa familiar**. São Paulo: Pioneira, 1987.

MATTE, A. MACHADO, J. A. D. Tomada de decisão e a sucessão na agricultura familiar no sul do Brasil. **Revista de Estudos Sociais**. V. 18, n. 37 p. 130.

MELLO, M. A. de; ABRAMOVAY, R.; SILVESTRO, M. L. L.; DORIGON, C.; FERRARI, D. L.; TESTA, V. M. Sucessão hereditária e reprodução social da agricultura familiar. **Agricultura de São Paulo**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 11 24, 2003. Disponível em: <<http://www.nead.org.br>>. Acesso em: 27 out. 2019.

MENDONÇA, K. F. C.; RIBEIRO, A. E. M.; GALIZONI, F. M. **Sucessão na agricultura familiar: estudo de caso sobre o destino dos jovens do alto Jequitinhonha, MG**. XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Anais... Caxambu MG, 2008.

ZAGO, Nadir; BORDIGNON, Cristina. Juventude rural no contexto da agricultura familiar: migração e investimento nos estudos. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 9., 2012, Caxias do Sul. Anais... Caxias do Sul, RS: ANPED SUL. P. 1-16. [on line] Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/1096/707>>. Acesso em: 20 out. 2019.



## POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE EXTRATOS OBTIDOS APÓS O CULTIVO SÓLIDO DE COGUMELOS EM BAGAÇO DE UVA (*Vitis vinífera*) APLICADOS À FORMULAÇÕES COSMÉTICAS

Milena Vilani Ferronato  
Cassio Geremia Freire  
Marithsa Maiara Marchetti  
Talita Regina Granemann Nunes  
Marivane Lemos

### Resumo

**Palavras-chaves:** Bagaço de uva. Cogumelos. Cosméticos. Psoríase.

### 1 Introdução

### 2 Objetivos

Investigar o potencial biológico de extratos obtidos a partir do cultivo de cogumelos em bagaço de uva (*Vitis vinifera* spp) através de técnicas *in vitro*.

### 3 Revisão da literatura

Os basidomicetos, ou cogumelos são organismos são responsáveis por promoverem a decomposição e reciclagem de materiais orgânicos, tais como madeira e folhas, possuindo um papel extremamente fundamental na manutenção do equilíbrio ambiental (CENCI et al., 2011; DIGHTON, 2016; RAPER, 2002; WATKINSON; MONEY; BODDY, 2016)

Os cogumelos, denominados basidomicetos, são uma fonte promissora na descoberta de novas moléculas com potencial cosmético. A prova disto, é os produtos no mercado que apresentam extratos dos cogumelos Shiitake e Reishi. Além disso, o crescimento de tais matérias-primas é em resíduos agroindustriais tais como palha de milho, arroz, casca de pinus, entre outros (PATERSON, 2006; SU; YAO, 2015).

A uva é umas frutas mais cultivadas no mundo, sendo que a maioria desta produção é destinada a vinificação. Durante todo o processo de vinificação, outras partes da uva são rejeitadas, como os engaços por exemplo, que possuem uma quantidade importante de polifenóis. A utilização destes resíduos pode representar um avanço significativo na manutenção do equilíbrio do meio ambiente, tendo em vista que as vinícolas apresentam enormes problemas de armazenagem e eliminação (COHEN; PERSKY; HADAR, 2002).

A fabricação do vinho gera 20% de resíduos sólidos, as sementes de uva representam em torno de 15% e contem de 14 a 17% de óleo, alguns estudos focalizam que a composição de polifenóis das sementes são muito ricas em flavonóis, outros focalizam no potencial antioxidante do bagaço em sua totalidade, composto de sementes e das cascas (POLONIO et al., 2014; STAMETS, 2005).

A psoríase caracteriza-se por ser uma doença crônica em que os pacientes apresentam lesões recorrentes, exacerbações ou remissões, podem se espalhar por todo o corpo, mas geralmente estão localizadas em áreas como cotovelos, mãos, pés,

joelhos, couro cabeludo e região sacra. Em outros casos as lesões podem se espalhar por todo o corpo (SU; YAO, 2015).

A doença é pouco divulgada, porém ela atinge cerca de 2% da população mundial, porcentagem alta se levarmos em conta que nos EUA existem mais de sete milhões de pessoas e no Brasil, mais de três milhões (SU; YAO, 2015; XU et al., 2016).

## 4 Metodologia

### 4.1 Poder sequestrante de íon radicalar - DPPH

O método é baseado na redução do radical DPPH• (2,2-difenil-1-picrilhidrazil) a DPPH<sup>H</sup> (difenil-picrilhidrazil) que leva a diminuição da absorbância e alteração colorimétrica (BRAND-WILLIAMS; CUVELIER; BERSET, 1995). Foram preparadas soluções de 1 mg/mL em etanol, sendo realizada a curva da amostra com cinco concentrações. Em tubos de ensaio foram pipetados 50 µL de cada solução da amostra, 1950 µL da solução de DPPH• 60 µM, em triplicata. Os tubos foram protegidos da luz por 30 min e em temperatura ambiente, sendo posteriormente a absorbância foi medida em 515 nm em espectrofotômetro (Espectrofotômetro UV-Visível (Mono-feixe), Modelo UV-M51 BEL, Perkinelmer). Como branco, foi utilizado etanol. A porcentagem de inibição foi calculada de acordo com a **Equação 1**. A atividade antioxidante foi expressa como concentração efetiva 50% (EC<sub>50%</sub> µM).

$$\% DPPH_{Eliminado} = 100 \times \left[ \frac{(ABS_{Amostra} - ABS_{Branco da amostra})}{(ABS_{DPPH} - ABS_{Branco do solvente})} \right]$$

**Equação 1.** Fórmula para determinação da porcentagem de eliminação de radicais livres.

### 4.2 Análise estatística

Para a determinação das concentrações dos metabólitos secundários foi utilizada a regressão linear. A CE<sub>50%</sub> foi calculada através da regressão sigmoidal. As análises estatísticas foram determinadas nos softwares GraphPad Prism e Origin.

## 5 Resultados e conclusões

DPPH

## 6 Limitações

A demora para a implementação dos métodos de análise.

## 7 Recomendações de estudo

Existe a necessidade de ampliar os estudos fitoquímicos e correlacionar com possíveis atividades terapêuticas associadas.

## 8 Instituições financiadoras

Curso de Ciências Biológicas e Medicina da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP.

## 9 Referências bibliográficas

BRAND-WILLIAMS, W.; CUVELIER, M. E.; BERSET, C. Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity. **LWT - Food Science and Technology**, v. 28, n. 1, p. 25–30,

jan. 1995.

CENCI, R.; COCCHI, L.; PETRINI, O.; SENA, F.; SINISCALCO, C.; VESCOVI, L. **Chemical elements in Ascomycetes and Basidiomycetes. The reference mushrooms as instruments for investigating bioindication and biodiversity.** Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011.

COHEN, R.; PERSKY, L.; HADAR, Y. Biotechnological applications and potential of wood-degrading mushrooms of the genus *Pleurotus*. **Applied Microbiology and Biotechnology**, v. 58, n. 5, p. 582–594, 2002.

DIGHTON, J. **Fungi in Ecosystem Processes.** Boca Raton: Taylor and Francis Group, 2016. v. 31

PATERSON, R. R. M. *Ganoderma* - A therapeutic fungal biofactory. **Phytochemistry**, v. 67, n. 18, p. 1985–2001, 2006.

POLONIO, J. C.; POLLI, A. D.; BULLA, L. M. C.; ROSSETO, P.; SANTOS, C. M.; RHODEN, S.; PAMPHILE, J. A.; CONTE, H.; <sup>1</sup>. Biorremediation potential of microorganisms: Survey of industrial and municipal treatable waste in Maringá - PR. **BBR - Biochemistry and Biotechnology Reports**, v. 3, n. 2, p. 31–45, 2014.

RAPER, J. R. Growth and reproduction of fungi. In: STEWARD, F. C. (Ed.). **Plant Physiology.** New York: Academic Press, 2002. v. VIA-Physp. 473–479.

STAMETS, P. **Mycelium Running: How Mushrooms Can Help Save the World.** Berkeley: Ten Speed Press., 2005.

SU, X.; YAO, Z. Autoimmunity, chronic disease and the role of the Reishi mushroom. **Alternative Medicine**, v. 23, p. 42–44, 2015.

WATKINSON, S. C.; MONEY, N.; BODDY, L. **The Fungi.** 3. ed. Waltham: Academic Press, Elsevier, 2016.

XU, F.; LI, Z.; LIU, Y.; RONG, C.; WANG, S. Evaluation of edible mushroom *Oudemansiella canarii* cultivation on different lignocellulosic substrates. **Saudi Journal of Biological Sciences**, v. 23, n. 5, p. 607–613, 2016.

## 10 Agradecimentos

À Universidade Alto Vale do Rio do Peixe pela concessão de bolsas de pesquisa através do Art. 170, 171 e pelo Fundo de Apoio à Pesquisa – FAP, pela disponibilização de espaço físico.

## Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de uma unidade básica de saúde na cidade de Caçador, Santa Catarina

Ana Isa Oliveira Azevedo<sup>1</sup>  
Breno dos Reis Fernandes<sup>1</sup>  
Cristian da Silva Bittarello<sup>1</sup>  
Darah Ligia Marchiori<sup>1</sup>  
Nella Dutra Tonello<sup>1</sup>  
Karla Maffessoni<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CURSO DE MEDICINA – UNIARP – Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Rua Victor Baptista Adami, 800 - Centro, Caçador - SC, 89500-000

### Resumo

A obesidade infantil é um importante problema de saúde que precisa de estratégias precoces de diagnóstico e prevenção, principalmente porque uma grande porcentagem dessas crianças se torna obesa na vida adulta.

O aumento alarmante do excesso de peso na infância constitui um sério problema de saúde pública, devido ao aparecimento precoce de doenças associadas. O presente trabalho tem a finalidade de verificar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de dois a cinco anos em uma unidade básica de saúde de Caçador, Santa Catarina.

Para a determinação de sobrepeso e obesidade, foi utilizado o índice de massa corporal. Foram avaliadas 176 crianças entre 2 a 5 anos de idade. 13,06 % apresentavam-se sobrepeso e 7,38% obesidade. A prevalência de excesso de peso encontrada nas crianças avaliadas mostrou-se elevada, confirmando a magnitude do problema, principalmente entre as crianças de 05 anos de idade.

Os resultados apresentados neste estudo podem ser utilizados para incentivar a criação de ações públicas locais e atividades de intervenção específicas para a população em estudo, evitando desfechos desfavoráveis na idade adulta por meio do aumento na qualidade de vida e diminuição dos fatores de risco decorrentes do excesso de peso, os quais estão cada vez mais presentes na faixa etária infantil.

**Palavras-chaves:** Sobrepeso. Obesidade. Criança.

Comentado [R01]:

## 1 Introdução

A obesidade tornou-se uma pandemia e estima-se que cerca de 13% da população adulta do mundo (11% dos homens e 15% das mulheres) sejam obesos, o aumento do desenvolvimento econômico e da transição nutricional levou a um aumento dramático na prevalência de obesidade em crianças, especialmente nos países em desenvolvimento (MENEGUZZO et al., 2010).

A obesidade infantil é um importante problema de saúde que precisa de estratégias precoces de diagnóstico e prevenção, principalmente porque uma grande porcentagem dessas crianças se torna obesa na vida adulta, e o excesso de peso é definido como um índice de massa corporal (IMC) (KHADILKAR, VV.; KHADILKAR, AV., 2015).

O sobrepeso é um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças, como hipertensão arterial e diabetes melito, relacionadas a alta morbidade e associadas às principais causas de mortalidade na população geral (MELLO; LUFT; MEYER, 2004).

O excesso de peso entre a população pediátrica tem apresentado taxas alarmantes de crescimento, esse aumento representa hoje um grave problema de saúde pública (ROMAGNA; SILVA; BALLARDIN, 2010).

O conhecimento do perfil dos pacientes atendidos na rede básica de saúde é importante para o planejamento de ações voltadas à prevenção, possibilitando intervenção sobre os principais problemas enfrentados por determinada comunidade. A inferência sobre o estado geral de saúde da população de uma cidade pode também servir de base para o planejamento de programas que reduzam a procura por serviços de atenção secundária.

Este estudo teve como objetivo verificar a prevalência de excesso de peso em crianças entre dois e cinco anos atendidas em uma unidade básica de saúde (UBS) em Caçador, SC. Ao verificar a prevalência de sobrepeso e obesidade na população, pode-se buscar estímulo de medidas de prevenção destes problemas que estão afetando cada vez mais crianças e adolescente.

## **2 Objetivos**

Realizar o diagnóstico nutricional através do cálculo do índice de massa corporal (IMC) em crianças atendidas em uma Unidade Básica de saúde (UBS).

## **3 Revisão da literatura**

Verificar nos registros da Unidade Básica de Saúde do município de Caçador/Santa Catarina, crianças de 2 a 5 anos que se encontram acima do peso ou obesas com intuito de incentivar a criação de ações públicas locais e atividades de intervenção específicas para a população em estudo, evitando desfechos desfavoráveis na idade adulta por meio do aumento na qualidade de vida e diminuição dos fatores de risco decorrentes do excesso de peso, os quais estão cada vez mais presentes na faixa etária infantil.

## **4 Metodologia**

Foi realizado um estudo retrospectivo, quantitativo, de caráter descritivo atendidas na UBS Morada do Sol em Caçador, cidade da região Santa Catarina, selecionados através de revisão de prontuários. Foram adotados como critérios de inclusão idade entre 02 a 05 anos e consulta médica no período de janeiro de 2018 a julho de 2018. As medidas antropométricas utilizadas foram peso, altura e índice de massa corporal (IMC). Conforme padrão preconizado, os pacientes foram pesados e medidos com mínimo de roupas e descalços, em sala reservada, em balança antropométrica manual Filizola. Os dados de peso e estatura foram avaliados em revisão de prontuário, sendo utilizados para cálculo de índice de massa corporal (IMC), as crianças foram classificadas com base no IMC. As informações foram armazenadas e analisadas pelo programa Excel.

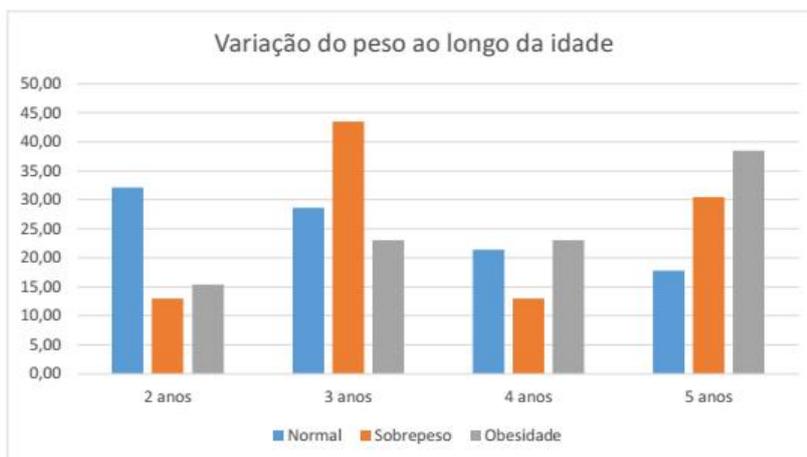
## **5 Resultados e conclusões**

Através da revisão dos prontuários, utilizando os critérios de inclusão acima referidos, obteve-se um total de 176 crianças entre 2 a 5 anos de idade. Utilizando o índice de massa corporal, mostrou prevalência de sobrepeso em 13,06 % e 7,38% de obesidade.

No presente estudo em relação ao excesso de peso, foi encontrado índices elevados de sobrepeso e obesidade, principalmente nas crianças de 5 anos de idade

(FIGURA 01). Portanto, é de fundamental importância a aplicação de estratégias de prevenção precoce da obesidade, com o intuito de tornar o tratamento eficaz, por meio da mudança dos hábitos alimentares das crianças. Os resultados apresentados neste estudo podem ser utilizados para incentivar a criação de ações públicas locais e atividades de intervenção específicas para a população em estudo com objetivo de realizar a diminuição dos fatores de risco decorrentes do excesso de peso, os quais estão cada vez mais presentes na faixa etária infantil.

Os resultados apresentados sugerem que esse município vivencia uma transição nutricional, com aumento na prevalência de excesso de peso, evidenciando a necessidade do desenvolvimento de ações públicas e privadas no combate a obesidade e prevenção de suas possíveis complicações



(FIGURA 1: Gráfico representativo de sobrepeso e obesidade entre crianças de 2 a 5 anos de idade)

## 6 Limitações

A principal limitação do estudo foi localizar dados corretos na unidade básica de saúde.

## 7 Recomendações de estudo

Este estudo fornece resultados que sugerem que o município vivencia uma transição nutricional, com aumento na prevalência de excesso de peso, evidenciando

a necessidade do desenvolvimento de ações públicas e privadas no combate a obesidade e prevenção de suas possíveis complicações.

## **8 Referências bibliográficas**

MENEGUZZO, Cláudia; RICALDE, Simone Rufatto; SANTOS, Jacqueline Schaurich dos; MENDES, Karina Giane. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças atendidas em uma Unidade Básica de Saúde no Município de Antônio Prado (RS). *Cad. Saúde Colet*, v. 18, n. 2, p. 275-81, 2010.

KHADILKAR, Vaman V.; KHADILKAR, Anuradha V. Revised Indian Academy of Pediatrics 2015 growth charts for height, weight and body mass index for 5–18-year-old Indian children. *Indian journal of endocrinology and metabolism*, v. 19, n. 4, p. 470, 2015.

MELLO, Elza Daniel de; LUFT, Vivian Cristine; MEYER, Flavia. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes?. *Jornal de pediatria*. Vol. 80, n. 3 (2004), p. 173-182., 2004.

ROMAGNA, Elisa Sfoggia; SILVA, Marcelo Campos Appel da; BALLARDIN, Patrícia Andréia Zanetti. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma unidade básica de saúde em Canoas, Rio Grande do Sul, e comparação do diagnóstico nutricional entre os gráficos do CDC 2000 e da OMS 2006. *Sci Med*, v. 20, n. 3, p. 228-31, 2010.

## **9 Instituições financiadoras**

Curso de Medicina da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP.

## **10 Agradecimentos**

Ao Curso de Medicina da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP e aos alunos voluntários da pesquisa pela disponibilização dos recursos para finalização deste trabalho.

## PROCESSO DE INSTALAÇÃO DO TIJOLO ECOLÓGICO E ADOBE

**Karine Corrêa do Prado**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Roger Francisco Ferreira de Campos**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

### RESUMO

Para o presente trabalho analisou-se diversos artigos com o objetivo de analisar melhor como vem sendo o processo de instalação dos tijolos ecológicos e de adobe, já que nas construções atuais precisa-se de um controle de desperdício de materiais e que não prejudiquem o meio ambiente. O tijolo ecológico é uma mistura de água, cimento e solo, que vem ganhando cada vez mais espaço no canteiro de obra, sua facilidade de encaixe, menor tempo na execução das construções, faz com que esse tijolo seja cada vez mais viável para uso. Uma das melhores coisas existentes no tijolo solo-cimento, é de como ele é produzido, levando em consideração que esse tipo de tijolo não precisa de passar pelo forno, o que o torna um tipo sustentável, que além de não produzir entulhos no canteiro de obras, também não tem emissão de CO<sub>2</sub>. Outra coisa a se salientar sobre o tijolo, é que eles são normalizados pela ABNT. O tijolo adobe também é um tijolo economicamente viável e menos prejudicial ao meio ambiente, o que o torna sustentável é a forma como ele é produzido já que não precisa de forno para sua secagem. Era um tijolo muito usado em alguns anos atrás, o que o fez ser menos usado foi a sua baixa resistência quando entra em contato com a água e também o grande preconceito já que nos dias atuais as únicas pessoas que constroem casa com esse tipo de tijolo têm um baixo nível econômico.

**Palavras-chave:** Tijolo ecológico, tijolo adobe, meio ambiente

### INTRODUÇÃO

O conteúdo desenvolvimento sustentável é sem receio um dos mais discutido no século XXI, essa ideia está entrelaçada nas mais variadas áreas de organização e áreas da economia. A educação é a chave do desenvolvimento sustentável, auto-suficiente – uma educação fornecida a todos os membros da sociedade, segundo modalidades novas e com a ajuda de tecnologias novas, de tal maneira que cada um se beneficie de chances reais de se instruir ao longo da vida. Devemos estar preparados, em todos os países, para remodelar o ensino, de forma a promover atitudes e comportamentos que sejam portadores de uma cultura da sustentabilidade (MAYOR, 1998). Portanto, o trabalho tem

como objetivo de analisar por base bibliográfica a viabilidade técnica e ambiental da instalação dos tijolos de adobe e dos tijolos ecológicos.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Para desenvolver este trabalho, realizou-se pesquisas sobre tijolo ecológico e adobe, falando sobre as características, vantagens, consumo, sustentabilidade. Essa pesquisa é descritiva e tem por finalidade apresentar da melhor forma o uso desses tipos de tijolos e o quão fazem bem para o meio ambiente e para a população, já que a uma enorme redução de custos e de tempo em relação as construções convencionais.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O estudo sobre os tijolos vem sendo realizado já a algum tempo no mundo todo, neste trabalho especificamente, pesquisou-se sobre o tijolo solo-cimento e adobe, porém sobre outros tipos de tijolos obteve-se ótimos resultados em seus testes, um dos mais interessantes é o tijolo feito com escombros da guerra na faixa de Gaza, desenvolvido por duas engenheiras da Universidade Islâmica de Gaza, Majd Mashharawi e Rawan Abdllaht, que por ser demorado e caro a entrada de produtos para as construção, onde o mais viável foi a produção dos tijolos a partir dos próprios escombros. “Essa criação revolucionou e agilizou, além do processo do material de construção em Gaza, a sustentabilidade na região, pois impactou positivamente o meio-ambiente ao fazer o aproveitamento das cinzas de carvão, que vale saber, poluem a região com cerca de dez toneladas semanais e por conta do uso dessas substâncias os tijolos de Majd e Rawan podem ter a metade do preço do convencionais” (RIBEIRO, 2018).

Atualmente em tudo se envolve sustentabilidade e meio ambiente, na construção civil não seria diferente então o tijolo adobe que é um dos mais antigos materiais de construção utilizados no mundo traz na sua composição terra crua, água, palha e fibras naturais (como esterco de gado), que são moldados artesanalmente em fôrmas e cozidos ao sol, sem emissão de gás. “Diante da preocupação atual com construções ecologicamente corretas, ecovilas e bioarquitetura, o adobe surge como importante opção em edificações de baixo custo, por economizar em transporte, quando a terra

adequada encontra-se disponível no próprio local da obra; não requer mão-de-obra especializada; possuir excelente conforto térmico; e não consumir energia para sua fabricação. O consumo de água para a sua produção é sessenta vezes menor que para a do cimento, sendo que o mesmo não gera vapores contaminantes e não apresenta perigo na sua manipulação (CORRÊA, 2006).

Os tijolos ecológicos são assim chamados por permitirem o uso de areia, resíduos de usinas siderúrgicas e petroquímicas que, por meio do emprego de cimento e água, geram peças padronizadas e altamente resistentes. Por não usar o barro vermelho (matéria-prima tradicional dos tijolos convencionais), evita-se também a degradação do meio ambiente causada por sua extração. Diante deste contexto a reciclagem e o reaproveitamento de resíduos sólidos como os da construção civil, casca de arroz, serragem, tem sido de grande importância. Uma vez que contribuem para a redução no consumo de recursos naturais não renováveis, quando substituídos por resíduos recicláveis (JOHN, 2000). O interessante é que para o uso desse tipo de tijolo, reduz gradativamente o uso do concreto em até 50%, 60% em ferro, e pode economizar até 100% de cimento e agregados, com isso acaba gerando menos entulho, também pela fácil aplicação, consegue-se assentar até 1200 tijolos por dia, o que dá uma economia de até 40% de mão de obra, o que faz com que o tempo da obra dure menos (WEBER, 2017).

**Figura 1** – Processo de instalação do tijolo ecológico;



O adobe, segundo a literatura, é um tijolo de terra crua apilado, ou compactado, moldado em formas que podem ser produzidas individualmente, de pares, quatro unidades, ou até mais, dependendo da produtividade almejada pelo fabricante. Sua composição é de, aproximadamente, 20% de argila e 80% de silte (BOUTH, 2005). Essa mistura de argila, areia, água e mais alguns

componentes naturais utilizados na fabricação de tijolos crus tem sido uma saída para qual os engenheiros e arquitetos estão correndo atrás, já que assim como o tijolo ecológico o de adobe também prejudique bem menos o meio ambiente do que os convencionais (VENDRAMI, 2015).

A obra limpa não causa impacto nem mesmo com transporte, uma vez que o tijolo pode ser produzido com o solo do local da construção. Outra qualidade da técnica é sua inércia térmica, ou conforto térmico (STRINGUETO e BIS, 2016). Com a facilidade de produção desse tijolo, acaba a tornando mais econômica e não apenas financeiramente, mas podendo trabalhar na obra em menos tempo, levando em consideração que se pode usar os restos da obra e não necessita também de forno como os convencionais. O uso do adobe como exemplo dessa prática teve seu auge no passado, sendo substituído pelos materiais de construção ditos convencionais, porém estudos apresentam o adobe como método técnico e economicamente viável (SOUZA, 2013).

O homem deve lembrar que, por menor que seja sua ação, os impactos sobre o meio ambiente são iminentes. Isso exige a mudança imediata de atitudes, hábitos e padrões de consumo utilizados pelo ser humano. Neste sentido, o grande desafio da busca de um modelo sustentável de desenvolvimento, é atender as necessidades humanas sem ferir os princípios naturais (ALEXANDRIA; LOPES, 2008).

Dentre as desvantagens apresentadas por esse material de terra crua, pode-se mencionar: total permeabilidade dos componentes do adobe quando em contato com água, causando enfraquecimento ou desintegração do material, preconceito devido ao aspecto rústico da edificação com o adobe, dificuldade de encontrar os componentes para confecção dos tijolos, só valendo a pena utilizar essa técnica construtiva em locais cujos solos já são propícios para utilização (PINHEIRO, 2009)

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através de pesquisas bibliográficas e de demais artigos percebeu-se que seriam necessárias a maior viabilidade dos tijolos em questão, vale salientar que pouco se sabe sobre, logo terá maior dificuldade em mercado. Sobre o tijolo ecológico conclui-se que é um produto extremamente sustentável, econômico tanto em tempo quanto financeiramente, além do fácil reaproveitamento dos

entulhos de uma obra é um tijolo resistente. Já o tijolo adobe analisou-se que também é um tijolo sem agressão ao meio ambiente, de fácil fabricação, e econômico, porém pouco resistente em relação ao contato com a água, apesar de ser muito utilizado antigamente. Conclui-se que para alcançar o objetivo de instalação na construção o tijolo de maior aceitação é o ecológico, por sua extensa lista de vantagens comparado ao de adobe.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP) pelo fornecimento da bolsa de extensão, por meio Programa de Bolsa Universitária de Santa Catarina - UNIEDU, por meio do Artigo 170°.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7182**: solo–ensaio de compactação: método de ensaio. Rio de Janeiro, 1986. 10 p.

JOHN, V. M.; A Construção, o Meio Ambiente e a Reciclagem. [S1], 2004. Disponível em: < [http://www.reciclagem.pcc.usp.br/a\\_construcao\\_e.htm](http://www.reciclagem.pcc.usp.br/a_construcao_e.htm) >. Acesso em: 06/05/2012. Site não está mais disponível.

RIBEIRO, C.; Engenheira criam Tijolos Ecológicos a partir de escombros de Gaza. 2018. Disponível em: <https://engenharia360.com/engenheiras-criam-tijolos-ecologicos-a-partir-de-escombros-de-gaza/><

VENDRAMI, J. M.; Construção Sustentável com Adobe. 2015. Disponível em: <http://pet.ecv.ufsc.br/2015/03/construcao-sustentavel-com-adobe/><

SILVA, F.; Análise da sustentabilidade no processo de produção de moradias utilizando adobe e blocos cerâmicos. Caso: Assentamento Rural Pirituba II - Itapeva-SP 2007. Disponível em: [https://teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18141/tde-04062007-142525/publico/SILVA\\_FERNANDO.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18141/tde-04062007-142525/publico/SILVA_FERNANDO.pdf)<



## PROJETO DE UM SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO PARA ÁREAS RURAIS CONECTADO À REDE

Jean Lucas Scolaro, jeanscolaro@gmail.com  
Mayne Francieli Gonçalves, mayne@uniarp.edu.br

### Resumo

Este projeto de pesquisa teve como objetivo projetar um sistema solar fotovoltaico conectado à rede para geração de energia elétrica em área rural. Seu desenvolvimento foi realizado por meio do dimensionamento e escolha dos equipamentos para uma residência nas proximidades da linha Cará (interior), localizado próximo à Rodovia Honorino Moro. O local escolhido tem uma área de 2000 m<sup>2</sup>, aonde foi projetado o sistema em uma residência que consome em média de 375 kWh, e tem uma irradiação solar média de 4,30 kWh/m<sup>2</sup> dia. No estudo de caso foi possível determinar os seguintes equipamentos: 01 Inversor Fronius Primo 4.0-1 1; 13 Módulos Canadian Solar de 325W; 01 Relógio bidirecional Candian Solar monofásico (A concessionária de energia que ficará responsável pela a instalação); e 01 String box c/ protetor de surtos CC. Sendo que o valor aproximado para instalação do sistema por empresa especializada é de aproximadamente R\$ 23.204,00 (vinte e três mil duzentos e quatro reais).

**Palavras-chaves:** Energia solar, *On grid*, Sistema fotovoltaico.

### 1 Introdução

A presença de energia em nosso cotidiano é constante, em todos os movimentos, ações e nas mais diversas circunstâncias, utilizamos as várias formas de energia, tais como elétrica, mecânica, química ou térmica. Esta abrangência da necessidade de energia favorece o crescimento do campo de estudo energético, tanto relacionado aos aspectos naturais quanto as modernas tecnologias.

Com foco na energia elétrica, para sua utilização em equipamentos industriais ou residenciais, é necessário realizar a conversão da energia mecânica em energia elétrica. Este processo é realizado por meio das usinas, tais como, hidrelétricas, termoelétricas, eólica, entre outras. Desta maneira, quanto maior a demanda de energia elétrica, maior deve ser o número de usinas em operação. Em âmbito geral, será que a quantidade de usinas em operação no Brasil produz energia suficiente para manter o país?

Atualmente a energia produzida atende à demanda brasileira, porém, está cada vez mais frequente a necessidade de manter as usinas termoelétricas em operação para atender esta demanda, este processo de geração de energia tem um custo mais elevado em comparação aos demais tipos de geração e cogeração, com isto o custo da energia aumenta, o que é repassado a cada consumidor por meio da tarifa de bandeira, esta, mostra o quão caro está à produção de energia em cada momento (ANEEL, 2016).

Considerando está situação, a aplicação de energias renováveis vem conquistando cada vez mais espaço, não só em nível nacional, mas também em nível mundial. Neste contexto, a energia solar vem sendo utilizada pela área residencial e industrial, visando economizar no uso de energia das concessionárias e em muitos

casos resulta em conversão da energia gerada em desconto no uso da energia da concessionária, no caso dos sistemas conectados à rede.

Sabe-se que sistemas solares ainda possuem um custo de aquisição e instalação elevado, porém, na maioria dos casos o sistema se torna viável em determinado período de tempo, além claro, de saber que está se contribuindo com a proteção do meio ambiente utilizando sistemas renováveis de geração de energia.

Neste contexto de energia solar, surge o problema desta pesquisa, sendo: É viável realizar a aplicação de energia solar em meio à área rural aplicando um sistema de energia conectado à rede?

À vista disso, é fundamental dimensionar um sistema de geração de energia solar fotovoltaico interligado a rede da concessionária para que com base nos dados de pesquisa seja possível identificar a viabilidade de instalação de um sistema de tal modo.

## **2 Objetivos**

Esta pesquisa teve como objetivo geral projetar um sistema solar fotovoltaico conectado à rede para geração de energia elétrica em área rural. Visando atender o objetivo geral, definiram-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Realizar revisão bibliográfica de sistema solar fotovoltaico;
- b) Escolher os equipamentos a serem utilizados;
- c) Dimensionar o sistema solar fotovoltaico;
- d) Apresentar e discutir os resultados.

## **3 Revisão da literatura**

A energia solar fotovoltaica é definida como a energia gerada através da conversão direta da radiação solar em eletricidade. Isto se dá, por meio de um dispositivo conhecido como célula fotovoltaica que atua utilizando o princípio do efeito fotovoltaico (VILLALVA, 2015).

A energia solar é umas das energias mais limpas que os seres humanos podem produzir, pois não apresenta nenhum aspecto que possa afetar o meio ambiente ou a atmosfera. A energia fotovoltaica não é coisa de hoje e sim de muitos anos, foi relatada por Edmond Becquerel em 1839, o efeito fotovoltaico é o aparecimento de diferença de potencial nos extremos de uma estrutura de um material semicondutor, produzida pela absorção da luz (LOPEZ, 2012).

Sabe-se que a quantidade de eletricidade produzida é diretamente proporcional a quantidade de radiação solar, porém, mesmo em dias nublados ou chuvosos é possível produzir energia pelo sistema fotovoltaico. Para converter a energia solar em energia elétrica é utilizado células fotovoltaicas, sendo que a luz solar incidente na célula fotovoltaica ocasiona o movimento dos elétrons do material semicondutor gerando desta forma eletricidade. A nível mundial, a energia solar fotovoltaica vem conquistando espaço, tornando-se a terceira fonte de energia renovável mais importante, dado este, baseado em capacidade instalada mundialmente (PORTAL SOLAR, 2018, web).

Inicialmente se pensa que sistema solar é um único e simples equipamento instalado em uma casa que fará todo o processo esperado, mas não, sistemas fotovoltaicos tem sim vários tipos e categorias (LOPEZ, 2012). Essa diferença é exposta também na NBR 11704:2008 que expõe sobre a classificação dos sistemas fotovoltaicos em relação à interligação com a rede de distribuição de energia elétrica,

bem como quanto a sua configuração. A principal diferenciação está entre sistemas isolados e sistemas conectados à rede.

Sistemas isolados são sistemas solares independentes, não são conectados à rede elétrica. Esses sistemas que conectados a um devido aparelho utiliza apenas a carga gerada por este, ou seja, o sistema isolado será montado em lugares remotos, onde não há acesso a rede elétrica mas necessita-se de energia elétrica (VILLALVA, 2015).

Já os sistemas conectados à rede elétrica são interligados a rede, esse tipo de instalação é a mais utilizada, pois é difícil encontrar residências ou empresas aonde não tenham rede elétrica. Sua instalação geralmente ocorre no telhado das casas, sendo necessário um inversor para converter a corrente produzida que é contínua para corrente alternada. A energia produzida pelos painéis é inserida na rede elétrica e por meio dela é utilizada na instalação desejada. Cabe destacar, que a energia produzida que não é consumida é lançada como bônus para o proprietário do sistema, desta forma, toda a energia produzida será utilizada, ou por quem produz, ou por outro consumidor da rede. Ou seja, esse sistema além de produzir energia para consumo próprio, poderá reduzir o valor da taxa mensal da conta de energia elétrica, claro, isso depende da relação de produção e consumo (VILLALVA, 2015).

#### **4 Metodologia**

Para a realização do estudo de caso foi escolhido o local nas proximidades da linha Cará interior, localizado próximo à Rodovia Honorino Moro. O local foi escolhido em função do pesquisador residir nesta localidade, tem uma área de 2000 m<sup>2</sup>, aonde foi projetado o sistema em uma residência que consome em média de 375 kWh, e tem uma irradiação solar média de 4,30 kWh/m<sup>2</sup> dia.

A construção de um sistema fotovoltaico requer alguns requisitos para a sua implementação, os painéis solares que por sua vez são fixados geralmente no telhado das residências, produzem energia na forma de corrente contínua, por isso precisa-se de um inversor que é responsável por converter a corrente de contínua para alternada, na qual irá abastecer a casa, que ao final será ligada a um medidor de energia (padrão), medindo seu consumo e sua sobra de energia, aonde a energia não utilizada será enviada para a rede elétrica.

Para realizar o dimensionamento correto do sistema são necessários alguns passos básicos, porém fundamentais para a instalação, o primeiro passo é identificar a superfície ideal, visando o espaço que os painéis serão colocados. O segundo passo necessita de uma análise detalhada do consumo de eletricidade consumida, para assim decidir o número de placas necessárias. O terceiro passo consiste em agrupar os dois primeiros passos para que assim seja identificada a potência a instalar. O quarto passo visa observar o quanto de irradiação solar chegará nos painéis solares.

Na área estudada, os números atualizados do local aonde foi projetado o sistema fotovoltaico na área rural são: Potência do gerador solar (kWp) - 3,9; Desempenho STC do modulo (Wp) - 325; Consumo mensal estimado em (kWh) - 491.

Para a escolha dos equipamentos, foi necessário calcular a quantidade de placas solares necessárias para atender o consumo mensal da propriedade, a qual corresponde a 491 kWh, sendo este valor de aproximadamente 16,37kWh/dia. Considerando a média da irradiação solar de 4,29kWh/m<sup>2</sup>.dia e a potência da placa sem perdas, teria-se um número de 12 placas solares, entretanto, considerando a

perca da placa por temperatura, reduziu-se a potência útil para 288,67W, desta forma, sendo necessário 13 placas para atender a demanda do local.

## **5 Resultados e conclusões**

O presente projeto consistiu no estudo de um sistema de geração de energia solar em meio rural. Para tal, foi escolhido trabalhar com um projeto conectado à rede, ou seja, on grid. Foi realizado um estudo de caso em uma situação real, para tal, foi escolhido uma área rural na cidade de Caçador, na localização da Linha Cará. Sendo que neste local há um consumo médio de 375 kWh, e tem uma irradiação solar média de 4,30 kWh/m<sup>2</sup> dia.

No estudo de caso foi possível determinar os seguintes equipamentos: 01 Inversor Fronius Primo 4.0-1 1; 13 Módulos Canadian Solar de 325W; 01 Relógio bidirecional Candian Solar monofásico (A concessionária de energia que ficará responsável pela a instalação); e 01 String box c/ protetor de surtos CC.

Com os dados do local foi realizado o orçamento de aquisição e instalação do sistema solar fotovoltaico, sendo orçado com três fornecedores diferentes, sendo os valores orçados de R\$ 24.500,00 (Vinte e quatro mil e quinhentos reais); R\$ 23.204,00 (Vinte e três mil duzentos e quatro reais) e R\$ 26.299,95 (Vinte e seis mil duzentos e noventa e nove reais e noventa e cinco centavos), sendo desta forma, o menor valor de aproximadamente R\$ 23.204,00 (vinte e três mil duzentos e quatro reais). Sendo este orçamento e o projeto apresentado para o proprietário do local, ficando disponível para futuramente realizar a instalação se for de interesse do mesmo.

Portanto, o objetivo do projeto foi atendido parcialmente, onde foi possível dimensionar um sistema de geração de energia solar que atendesse as demandas do local escolhido para o estudo de caso. Sendo que o menor valor para instalação do sistema por empresa especializada é de aproximadamente R\$ 23.204,00 (vinte e três mil duzentos e quatro reais). Considerando este valor, não foi possível realizar a instalação do sistema. Desta forma, ficou pendente um estudo de análise de viabilidade do sistema.

Entretanto, considera-se de suma importância um aprofundamento do estudo para verificar a real viabilidade de instalação de um sistema de energia solar conectado à rede em uma área rural. Desta forma, recomenda-se que seja realizado um estudo em relação a um sistema já instalado. Outra sugestão é possível apresentar um sistema de energia solar não conectado à rede e realizar uma análise de qual dos sistemas é mais vantajoso para o consumidor/proprietário do local.

## **6 Instituições financiadoras**

A Uniarp por meio de editais proporciona o desenvolvimento de pesquisa beneficiando o acadêmico com uma bolsa de estudos. Desta forma, esta pesquisa foi financiada com subsídio do governo Estadual, por meio do Programa de Bolsas UNIEDU pelo ART. 170.

## **7 Referências bibliográficas**

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/>>. Acesso em: 18/03/2016.

LOPEZ, Ricardo Aldabó. **Energia solar para produção de eletricidade**. São Paulo. Artliber Editora, 2012.

PORTAL SOLAR. **O que é energia solar?** Disponível em:  
<<https://www.portalsolar.com.br/o-que-e-energia-solar-.html>>. Acesso em:  
15/03/2018.

VILLALVA, Marcelo Gradella. **Energia solar fotovoltaica: conceitos e aplicações.**  
2 Ed. São Paulo. Érica,2015.

## Sustentabilidade no mundo da moda: excessos no meio ambiente natural e do trabalho.

**Caroline Neris Bridi**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Caçador, BR.<sup>1</sup>

**Thiara Zen<sup>2</sup>**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Caçador, BR.

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Ivanete Schneider Hann**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Caçador, BR

**Prof. Dr. Levi Hülse**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. Caçador, BR

**Resumo:** A indústria da moda que vem crescendo vultuosamente com o advento da globalização, a indicação da necessidade de aliar o seu desenvolvimento à sustentabilidade vem ganhando cor, haja vista que é uma das formas de consumo que mais degrada o meio ambiente natural, sem contar que a área têxtil vem modernizando o trabalho análogo à escravidão, e, conseqüentemente, a justiça vem agindo para coibir estas ações. Desta forma o objetivo geral deste trabalho é demonstrar a necessidade da sustentabilidade na moda, considerando as três dimensões da sustentabilidade, com ênfase no impacto ambiental e escravidão moderna. Especificamente, objetiva apontar as três dimensões da sustentabilidade; discorrer sobre o impacto ambiental que o mundo da moda traz, bem como a escravização moderna; e ainda, abordar a viabilidade da utilização da “Ecomoda” e “*Slow fashion*”, como forma de desenvolvimento sustentável. Para a realização deste trabalho, será utilizado o método dedutivo, por meio de pesquisa bibliográfica, dados fornecidos por plataformas de pesquisas e jurisprudência, com normalização da ABNT.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Meio ambiente. Moda.

### Introdução

Em tempos de conscientização do meio ambiente e maior preocupação com as matérias finitas, o tema sustentabilidade vem ganhando força nas pesquisas científicas, discursos políticos e na mídia em geral.

É nesse contexto que surge a preocupação com a indústria da moda, que vem crescendo vultuosamente com o advento da globalização, indicando assim a imprescindibilidade de aliar o seu desenvolvimento à sustentabilidade.

A moda figura como um fenômeno comportamental generalizado, em um contexto social e cultural, a sociedade de consumo hodierna adotou o ciclo econômico do “compre, desfrute e jogue fora”, em especial quando diz respeito ao *fast fashion*, cujo o curto ciclo de vida da moda e o baixo preço contribuem para o alto descarte de roupas desta feita, descartar um produto é tido como uma tentativa do consumidor de despojar de algo que chegou ao fim do seu ciclo vital (CALÍOPE; PARIS; LEOCÁDIO, 2017). Esse descarte indiscriminado do produto da moda causa impacto relevante ao meio ambiente. Não obstante, a Indústria da Moda é largamente apontada como a

---

<sup>1</sup> Mestranda da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, do curso de Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento e Sociedade,

<sup>2</sup> Mestranda da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, do curso de Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento e Sociedade,

segunda mais destrutiva para o meio ambiente, perdendo apenas para a indústria do petróleo. (TAKAMITSU; GOBBO, 2019)

O presente artigo, visa demonstrar a necessidade crescente da adoção do desenvolvimento sustentável da indústria da moda, considerando as três dimensões da sustentabilidade, com ênfase no impacto ambiental e escravidão moderna, utilizando-se, para tanto, do método dedutivo, por meio de pesquisa bibliográfica, dados fornecidos por plataformas de pesquisas e jurisprudência.

Especificamente, objetiva apontar as três dimensões da sustentabilidade; discorrer sobre o impacto ambiental que o mundo da moda traz, bem como a escravização moderna; e ainda, abordar a viabilidade da utilização da “Ecomoda” e “*Slow fashion*”, como forma de desenvolvimento sustentável.

Evidencia-se a importância da pesquisa, tendo em vista a necessidade crescente de se articular a sustentabilidade em todos os setores da economia, considerando a exploração de mão-de-obra humana, ambiental e reflexos sociais respeitáveis.

### 1. Sustentabilidade

A Sustentabilidade consiste em um processo de busca e aprendizagem alicerçado na durabilidade, na integração e na subsidiariedade utilizando-se de elementos como informação, transparência, instrução, participação, planejamento, monitoração e avaliação, visando encontrar soluções, através da mudança de pensamento e do reajuste do modelo político de desenvolvimento contemporâneo. (TONNERA JUNIOR, 2016).

Trata-se de princípio constitucional que determina a responsabilidade, direta e imediata, do Estado e da sociedade, visando a concretização solidária do desenvolvimento material e imaterial, socialmente inclusivo, durável e justo, ambientalmente limpo, inovador, ético e eficiente, para assegurar o bem-estar no presente e para as gerações futuras. (FREITAS, 2011)

O Desenvolvimento Sustentável, por sua vez é o meio para que seja possível obter equilíbrio entre o progresso, a industrialização, o consumo e a estabilidade ambiental, como objetivo a Sustentabilidade e o bem-estar da sociedade, contrapondo o modelo econômico vigente (HÜLSE, 2018).

O primeiro pilar é o desenvolvimento econômico. Assim, para que uma organização seja economicamente sustentável, ela deve ser capaz de produzir, distribuir e oferecer seus produtos ou serviços de forma que estabeleça uma relação de competitividade justa em relação aos demais concorrentes do mercado. (TERRA AMBIENTAL, 2014).

O segundo pilar é a proteção ambiental que compreende a tomada de decisões e medidas que são do interesse da proteção do mundo natural, com especial ênfase na preservação da capacidade do ambiente de sustentar a vida humana. (FUNDAÇÃO ECOLÓGICA NACIONAL, 2019).

O terceiro pilar é a igualdade social, que abrange os direitos humanos, direitos do trabalho e de governança corporativa. É a ideia de que as gerações futuras devem ter o mesmo acesso, ou superior, aos recursos sociais como a geração atual enquanto deve haver também igualdade de acesso aos recursos sociais dentro da atual geração (FUNDAÇÃO ECOLÓGICA NATURAL, 2019).

### 2. Meio Ambiente

No avançar do desenvolvimento social (em conceito amplo), várias reflexões sobre qualidade de vida, responsabilidade social, “*fast food*”, “*fast fashion*”, uso de

animais para testes, meio ambiente, consciência ambiental, dentre outros, são motivos de manifestações públicas, campanhas publicitárias e cada vez mais adeptos.

Outrossim, todas estas indagações partem de uma valoração sobre meio ambiente, todavia, imperioso ressaltar que existem quatro aspectos que já foram adotados pelo Supremo Tribunal Federal, quais sejam: meio ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho, sendo relevante ao presente estudo o primeiro e o último: natural e do trabalho.

O Brasil ocupa o quarto lugar entre os produtores mundiais de roupas e abriga a cadeia produtiva completa das atividades relacionadas à indústria da moda. Segundo a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (Abit), o faturamento do setor foi de R\$ 37 bilhões em 2016 (CABRAL, 2017), entretanto, em detrimento deste desenvolvimento, está a degradação do meio ambiente natural e do trabalho, no primeiro, esse segmento industrial é um dos maiores consumidores de água, quando se compara os diferentes setores industriais (ALMEIDA, DILLARI, CORSO, 2016), sem contar com os produtos químicos do processo:

Destarte, ainda que a área têxtil represente parte importante na economia do Brasil, há que se levar em consideração a preservação do meio ambiente natural, todavia, o que se verifica é ausência da responsabilidade ambiental dos descartes dos efluentes gerados por esse setor. Aliás, calcula-se que quase toda a carga orgânica de corantes que entram no meio ambiente é através dos efluentes industriais têxteis (ALMEIDA, DILLARI, CORSO, 2016, p. 2).

Noutra ótica, a do meio ambiente do trabalho, se visualiza outro descaso, quando da exploração da mão-de-obra do trabalhador, com descaso com sua saúde e bem-estar, conforme se verifica.

A Organização Internacional do Trabalho, por meio da Declaração sobre Princípios Fundamentais e Direito do Trabalho, visa à tutela de direitos mínimos do trabalhador, dentre eles eliminação do trabalho escravo e infantil, dispensa discriminatória. Os empregadores, levando em consideração a diminuição os custos de produção, ter um produto mais competitivo, acabam por adotar artifícios desleais, como a utilização de empregados submetidos a condições análogas à de escravo. (CIRINO, 2014, p. 100-101)

Neste norte, a parte mais agressiva deste desenvolvimento e êxito econômico é a existência de trabalho escravo ao longo dos processos, conforme narrado pela diretora-executiva do Instituto Pacto Nacional pela Erradicação do Trabalho Escravo (InPacto), Mércia Silva (CABRAL, 2017), todavia, o Brasil tem realizado grandes avanços no combate à exploração do trabalhador, mas ainda engatinha a um progresso sustentável.

Ademais, o antigo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e ao Pacto Nacional pela Erradicação do Trabalho Escravo elaboraram a “Lista Suja”, que é a inclusão dos nomes das empresas que estão vinculadas a exploração do trabalhador análogo a escravidão (CABRAL, 2017), dentre elas, já ocuparam a lista marcas mundialmente conhecidas como: Amissima, Ateen, Canal Concept, Carmen Steffens, Cia. Marítima, Enjoy, Fillity, Maria Filó, Mixed, Tig – Renata Figueiredo e Zapalla, além de C&A, Marisa e Reserva. (Repórter Brasil, de 21 dez. 2018).

Outras alternativas para o consumidor saber a procedência dos seus produtos, além de consultar a “Lista Suja” (relacionado ao trabalho análogo ao escravo), pode também fazer uso de vários aplicativos que mapeiam e selecionam moda sustentável, a exemplo do “Moda Livre”, bem como marcas que utilizam o selo C2C (Cradle to Cradle), chamado de selo verde.

Outrossim, consubstanciada em toda a narrativa presente, caberá ao consumidor o consumo consciente para que as empresas se mantenham e outras se incluam no desenvolvimento da moda sustentável.

### 3. Ações alternativas da moda sustentável

A moda desempenha papel de destaque na sociedade, seja pelo prazer estético ou pelo seu caráter formador de identidade. Mais além, relaciona-se com as necessidades emocionais, manifestando-se no ser humano como indivíduos. (FERRONATO; FRANZATO, 2015)

A degradação dos recursos naturais, a extinção das espécies da fauna e da flora e o aquecimento da temperatura devido à emissão de gases poluentes ameaçam a sobrevivência humana, e, o que é mais preocupante, pelas mãos do próprio homem. (BARROS, 2010)

A degradação das reservas ambientais não é a única problemática da indústria da moda. Uma pesquisa divulgada pela fundação *Walk Free* afirma que a moda é o segundo setor que mais explora pessoas, ficando atrás apenas da indústria de componentes eletrônicos. (ESTEVÃO, 2018).

Diante disso, figura uma maciça pressão sobre as marcas e varejistas para reduzir de forma responsável o desperdício de produtos da indústria da moda, não apenas pela reciclagem e reutilização, mas também pela produção mais consciente. É nesse cenário que o Plano de Ação Europeu para Roupas, lançado em maio de 2016, objetivou incentivar a indústria, cientistas e designers a reinventar a maneira de projetar e produzir produtos, e o consumidor a repensar a forma de consumir, redefinir, reutilizar e reciclar as roupas. (TAKAMITSU; GOBBO, 2019)

Nessa perspectiva, vale destacar algumas alternativas sustentáveis que vem sendo cada vez mais difundidas e fomentadas, especificamente a “*ecomoda*” e a “*slow fashion*”. A *ecomoda* busca utilizar de tecidos que, na sua produção, não possuem adição de produtos químicos, fertilizantes e tampouco pesticidas (ECOMODA CONCEPT APPLIED A MODULAR CLOTHES PRODUCTS, 2016).

O conceito de *slow fashion*, por sua vez, surge como um movimento que promove a cultura e os movimentos lentos. Inspirado no movimento *slow food*, iniciado em 1986 na Itália, que vincula o prazer da comida à consciência e à natureza responsáveis na sua produção. Vai muito além da redução da velocidade de produção, apresentando ainda uma nova visão de mundo, onde há uma ruptura com as práticas atuais do setor com os valores do *fast fashion* (renovação constante de peças comercializadas). Transmuta-se de uma visão de quantidade para qualidade. (FERRONATO; FRANZATO, 2015)

### Considerações finais

Em derradeiras alegações, conclui-se com a pesquisa ora exposta que ainda há vários fatores, veiculados ou não na mídia em geral, diuturnamente, que contribuem para situações degradantes no mundo da moda.

Insta salientar, neste íterim, que a construção trazida à baila está destinada a visualização da problemática da fabricação e consumo desenfreado, de algo que todos, independentemente da vontade, consomem (uns mais outros menos).

É imperioso tratar da necessidade urgente de se universalizar a moda sustentável e está sustentabilidade voltada para todas as suas dimensões, ou seja, para o meio ambiente, social e econômica, nenhuma se sobrepondo às outras.

A *Slow Fashion* bem como a *ecomoda*, são alguns termos utilizados, exemplificativamente, todavia, para tanto, independentemente da inovação da

nomenclatura, há que ser repensada a forma de utilização da moda, pois se trata (considerando as dimensões), de matéria finita.

## Referências

- ALMEIDA, Érica Janaina Rodrigues de. DILLARI, Guilherme. CORSO, Carlos Renato. **A indústria têxtil no Brasil: Uma revisão dos seus impactos ambientais e possíveis tratamentos para os seus efluentes.** Disponível em: <http://conexaoagua.mpf.mp.br/arquivos/artigos-cientificos/2016/01-a-industria-textil-no-brasil-uma-revisao-dos-seus-impactos-ambientais-e-possiveis-tratamentos-para-os-seus-efluentes.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.
- BARROS, Izabele Sousa. **O luxo do lixo: Eco design, uma nova perspectiva para a indústria da moda.** Disponível em: [http://antennaweb.com.br/edicao6/artigos/edicao6artigo4\\_eco.pdf](http://antennaweb.com.br/edicao6/artigos/edicao6artigo4_eco.pdf). Acesso em: 20 jun. 2019.
- CABRAL, Magali. **SUSTENTABILIDADE NA MODA: como a indústria global afeta a sociedade e o meio ambiente.** Revista on-line P22\_on. Editora: FGV EAESP – Centro de estudos em sustentabilidade. Novembro, 2017.
- CALÍOPE, T. S.; PARIS, I. E.; LEOCADIO, L. Comportamento de Consumo de Moda: Motivações e Atributos no Descarte de Roupas Usadas. **Revista Economia & Gestão**, v. 17, n. 47, p. 44-64, 2017
- CIRINO, Samia Moda. **Sustentabilidade no Meio Ambiente de Trabalho: um novo paradigma para a valorização do trabalho humano.** 2014. p. 85-108. Disponível em: [https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/20.500.12178/94993/2014\\_cirino\\_samia\\_sustentabilidade\\_meio.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/20.500.12178/94993/2014_cirino_samia_sustentabilidade_meio.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 27 jun. 2019.
- ESTEVÃO, Ilca Maria. **Trabalho escravo: moda é o segundo setor que mais explora pessoas.** Disponível em: <https://www.metropoles.com/colunas-blogs/ilca-maria-estevao/trabalho-escravo-moda-e-o-segundo-setor-que-mais-explora-pessoas>. Acesso em: 4 jul. 2019.
- FEN. **Fundação ecológica natural.** Disponível em: <http://site.fen.org.br/>. Acesso em: 14 fev. 2019.
- FERRONATO, Priscilla Boff; FRANZATO, Carlo. **Open design e slow fashion para sustentabilidade do sistema moda.** 2015. Disponível em: <http://revistas.udesc.br/index.php/modapalavra/article/view/7256>. Acesso em: 4 jul. 2019.
- FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro.** Belo Horizonte: Fórum, 2011.
- LOURENÇO, M. L.; CARVALHO, D. Sustentabilidade social e desenvolvimento sustentável. **RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 12, n. 1, p. 9-38, 2013. <http://www.spell.org.br/documentos/ver/37579/sustentabilidade-social-e-desenvolvimento-sustentavel/i/pt-br>
- TAKAMITSU, H. T.; GOBBO JUNIOR, J. A. See Now Buy Now: Desafios e Oportunidades no Desenvolvimento de Novos Produtos de Moda Sustentáveis do Mercado de Luxo na Era das Mídias Sociais. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, v. 11, n. 2, p. 197-215, 2019.
- TERRA AMBIENTAL. Disponível em: <http://terraambiental.com.br/>. Acesso em: 27 fev. 2019.
- TONNERA JUNIOR, João. **Sustentabilidade(s) e os direitos sociais.** Rio de Janeiro: Lumem Juris, 2016.

## TEOR DE FENÓLICOS E FLAVONOIDES EM BAGAÇO DE UVA (*Vitis vinifera* L.) SUBMETIDO AO CULTIVO DE COGUMELO *Fistulina hepatica* BAVRP10

Handriely Schumacher Borges - handriely\_schumacher@outlook.com  
Marivane Lemos - marivanelemos@gmail.com  
Talita Regina Granemann Nunes - talita.granemann@uniarp.edu.br

### Resumo

O cultivo submerso de fungos tem a vantagem de produzir grandes quantidades de micélio, em um curto período de tempo. O objetivo foi determinar os compostos fenólicos em uma espécie de fungo em cultivo submerso. Foi realizado o cultivo de uma espécie de basidiomicetos em meio sólido MNM em duas baterias uma com 10% de bagaço de uva (*Vitis vinifera* L.) e outra sem o bagaço, para posterior transferência do micélio para cultivo submerso, sendo este da mesma maneira do cultivo sólido mas em meio líquido. Após o crescimento dos fungos foi realizado extratos etanólicos para a quantificação de fenóis e flavonoides nos micélios e nos caldos onde ocorreu o crescimento submerso. Observa-se que nos micélios cultivados com o bagaço de uva ocorreu um desenvolvimento mais acentuado, mas os teores fenólicos foram equivalentes nos dois meios de cultivo sendo 1,00ug/ml EAG no meio enriquecido com bagaço de uva e 1,03ug/ml EAG no meio MNM. Conclui-se que ambos os meios de cultivo são viáveis, mas observa-se que para os flavonoides o fungo BARVAP 10 realiza a degradação deste composto presente no bagaço de uva.

**Palavras-chaves:** Fungos. Fenóis. Flavonoides

### 1 Introdução

Os basidiomicetos possuem capacidade de produzir grandes variedade de metabólitos secundários com alto valor terapêutico, com propriedades antioxidantes, antimicrobianas, anticancerígenas, redutoras de colesterol e com efeitos imunoestimuladores. As necessidades nutricionais dos fungos variam entre diferentes espécies e até mesmo entre linhagens da mesma espécie, sendo o rendimento e a qualidade da biomassa dependente da espécie do fungo e da condição de cultivo (LUNDELL et al,1990; GRIEBELER, 2015).

### 2 Objetivos

Estudar da produção de biomassa e analisar a concentração de fenóis totais e flavonoides em extratos e micélios obtidos do cultivo submerso de basidiomiceto tanto em caldo MNM quanto em caldo MNM enriquecido com bagaço de uva 10%.

### 3 Revisão da literatura

O cultivo submerso de fungos tem a vantagem de produzir grandes quantidades de micélio, num curto período de tempo e em qualquer época do ano, obtendo-se produtos de qualidade uniforme e com menor risco de contaminação, uma vez que as condições de cultivo (pH, concentração de nutrientes, aeração etc.) podem ser controladas (ROSADO et al., 2002). A técnica de cultivo submerso é mais adequada quando se deseja favorecer a produção de substâncias importantes como agentes nutracêuticos e farmacêuticos, que são obtidos em maiores concentrações no caldo ou no próprio micélio. Assim, a utilização de meio líquido no cultivo de basidiomicetos

para obtenção de exopolissacarídeos apresenta aplicação de interesse dentro da biotecnologia (CONFORTIN 2006).

O cogumelo *Fistulina hepatica*, conhecido popularmente como fungo bife de fígado, geralmente é um saprófito e às vezes um fungo parasita que vive em troncos de árvores como carvalhos e castanhas, crescendo sozinhos ou em pequenas grupos. Seu corpo frutífero é anual, semelhante a um suporte em forma de língua, anexado lateralmente, sua superfície áspera e viscosa possui coloração salmão, vermelho-alaranjado a vermelho-vináceo ou enferrujado, geralmente tem um cheiro agradável e o sabor é um pouco azedo ou ácido, apesar de seu alto consumo, há pouca informação sobre o seu valor nutricional do fungo bife de fígado (RIBEIRO et al. 2007).

#### 4 Metodologia

A obtenção de isolados fúngicos foi realizada utilizando como ponto de partida, tecidos de corpos de frutificação da espécie de basidiomiceto *Fistulina hepática*, adquirido em mercados e feiras da região sul e sudeste do país. Cada isolado foi semeado em 4 placas de *petri* com meio de cultura *Melin-Norkrans Modificado* (MNM) sólido com 10% de bagaço de uva (*V. vinifera* L.) e meio de cultura sólido MNM sem o bagaço de uva (MARX, 1969) e incubados em BOD a  $25 \pm 1^\circ\text{C}$  na ausência de luz, durante 20 dias.

A produção da biomassa após a colonização total do meio de cultura sólido, foi através de cinco discos de micélio de aproximadamente 7mm de diâmetro, transferidos para frascos estéreis contendo 50 mL de meio MNM líquido, e meio MNM líquido com 10% de bagaço da uva (*V. vinifera* L.) Os frascos foram incubados por mais 20 dias a  $25 \pm 1^\circ\text{C}$ , todos executados em triplicata.

Os extratos contendo a biomassa foram preparados com as amostras de micélios desidratados e com os caldos concentrados em estufa de ventilação forçada há  $45^\circ\text{C}$ . Sendo realizado a extração alcoólica na proporção 1:50 (p/v) amostra: solvente, sendo usado como solvente álcool  $96^\circ$ , as extrações foram realizadas em banho ultrassônico por 15 minutos, posteriormente foram filtrados e acondicionados em tubos de ensaio, sendo estocados a  $-1^\circ\text{C}$ .

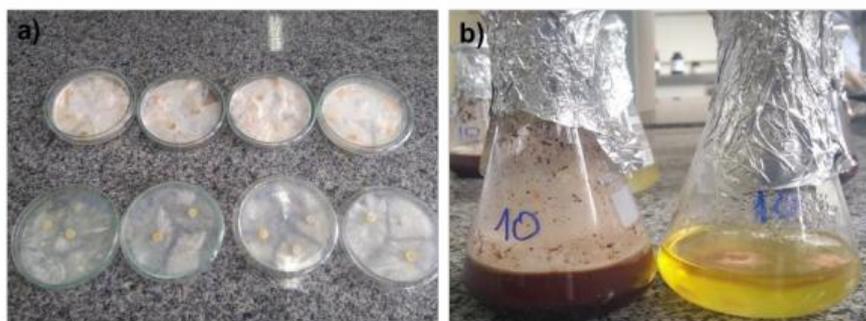
Os composto fenólicos foram determinados nos micélios que cresceram com e sem bagaço de uva (*V. vinifera* L.) e nos caldos de enriquecimento onde ocorreu o cultivo submerso. Para determinação dos fenóis totais foi utilizado o método espectrofotométrico de Folin-Ciocalteu, utilizando como padrão ácido gálico onde foi adicionado 0,5mL do extrato, 2,5mL de Folin 0,2N (1:10), 2,0mL de carbonato de sódio a 7,5%, e os resultados foram obtidos por espectrofotometria a 760nm, com o cálculo da equação da reta obtida pela curva de calibração sendo estes expressos em mg de equivalente de ácido gálico/g de extrato (SINGLETON E ROSSI JR, 1965). Os flavonoides foram determinados por Rio (1996) onde foram adicionados 0,5mL de cloreto de alumínio ( $\text{AlCl}_3$ ) e 0,5mL do extrato, sendo os resultados obtidos por espectrofotometria em 425nm, e a curva de calibração foi construída usando como padrão a quercetina, os resultados foram expressos em mg de equivalente de quercetina/g de extrato

Todos os resultados foram plotados em planilha de Excel (Pacote Microsoft Office 2019), sendo analisados pela ANOVA seguida de *post test* de Tukey, no software GraphPad Prisma 5.

## 5 Resultados e conclusões

O fungo obteve um maior crescimento nos meios de cultivo contendo MNM com 10% de bagaço de uva conforme a Figura 1.

**Figura 1**-Cultivo sólido e submerso no meio MNM com e sem bagaço de uva (*V. vinifera L.*)

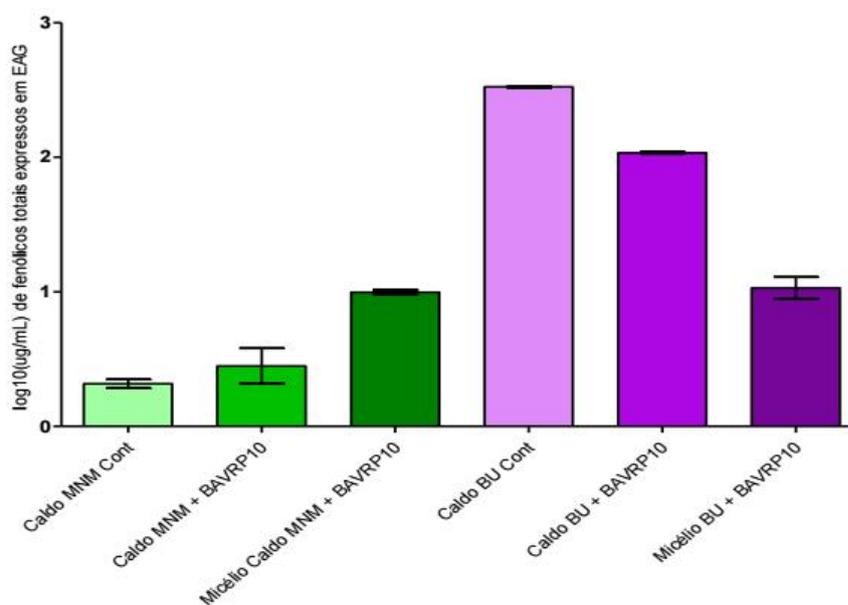


**Legenda:** a) cultivo em meio sólido, na parte superior meio MNM com 10% de bagaço de uva, e na parte inferior meio MNM; b) cultivo submerso, frasco da direita meio líquido MNM com 10% de bagaço de uva e frasco da esquerda meio líquido MNM.

Visualmente é perceptível que o crescimento em meio de cultura com 10% de bagaço de uva (*V. vinifera L.*), é mais desenvolvido do que no meio sem o bagaço, desta maneira observa-se que os compostos presentes no bagaço aceleram o desenvolvimento do fungo. Os dados de teores fenólicos e flavonoides foram normalizados em logaritmo 10 para obter um resultado de maior significância quando apresentado em gráfico.

Os teores de fenólicos dos o cultivos submersos de *BAVRP 10* estão dispostos na Figura 2.

**Figura 2**- Concentração dos compostos fenólicos em extratos dos micélio e caldos do cultivo submerso *BARVAP 10*

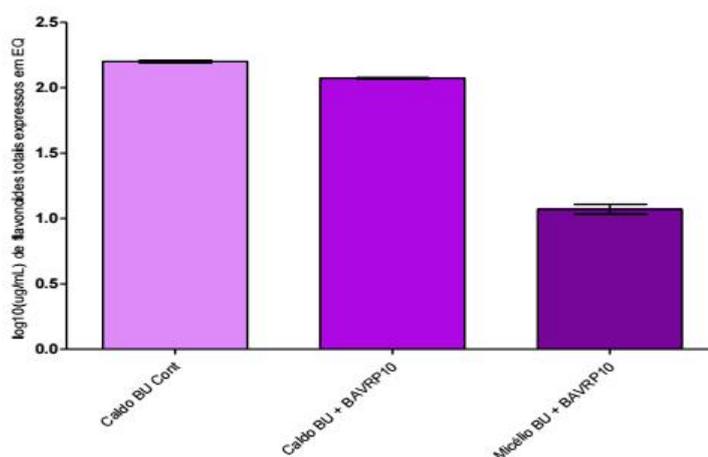


Fonte: O autor (2019)

Observa-se que o fungo *BAVRP10* cultivado em meio MNM, teve uma concentração de 1,00ug/ml EAG sendo equivalente, ao cultivo do fungo *BAVRP10* no caldo enriquecido com bagaço de uva que obteve um teor de 1,03ug/ml EAG as duas formas de cultivo não apresentaram diferença significativa nos teores fenólicos.

A concentração dos flavonoides no cultivo submerso do fungo *BAVRP10* estão dispostos na Figura 3.

**Figura 3-** Concentração de flavonoides em extratos dos micélio e caldos do cultivo submerso da *BARVAP 10*.



Fonte: O autor (2019)

Os tores de flavonoides foram expressos apenas no cultivo com bagaço de uva, pois os resultados do cultivo no meio MNM foram muito baixos não obtendo significância. Observa-se que o fungo realiza a degradação dos flavonoides presente no caldo enriquecido com uva pois no caldo onde ocorreu o crescimento do fungo obteve uma concentração de 2,07ug/ml EQ quando este comparado ao caldo controle do bagaço de uva onde não ocorreu o crescimento que o teor foi de 2,20ug/ml EQ.

Portanto o fungo *BARVAP 10*, tem um desenvolvimento significativo no caldo enriquecido com bagaço de uva, para fenóis totais o cultivo em meio MNM e no meio enriquecido com o bagaço não mostrou significância pois não ocorreu variação nos teores de fenóis totais quando comparado as duas forma de cultivo, e para os flavonoides o fungo realiza a degradação dos compostos presentes na uva para o seu mecanismo de desenvolvimento, assim pode ser dizer que ambos os cultivos podem ser empregados para o fungo *BARVAP 10* (*Fistulina hepática*).

## 6 Limitações

Risco de contaminação das amostras na fase de crescimento, e longo período de desenvolvimento do fungo, atrasando as pesquisas

## 7 Recomendações de estudo

Realizar mais análises em relação aos fungos como potencial antioxidantes, e testes de toxicidade, para garantir que estes são seguros

## 8 Referências bibliográficas

CONFORTIN, Fernanda Grison. **Produção de biomassa fúngica da linhagem PS-2001 de *Pleurotus sajor-caju* (Fr.) Singer em cultura submersa.** 2006. 95 f.

**Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós graduação em Biotecnologia.**  
Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2006.

FERRERA, T.S. et al. Substâncias fenólicas, flavonoides e capacidade antioxidante em erva-mate sob diferentes coberturas do solo e sombreamentos. **Rev. bras. plantas med.**, Botucatu, v. 18, n. 2, supl. 1, p. 588-596, 2016.

FURLANI, R. P. Z.; GODOY, H. T. Valor nutricional de cogumelos comestíveis. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 27, n. 1, p. 154–157, 2007.

GRIEBELER, Nara Elisandre, et al. Seleção de fungos filamentosos produtores de amilases, proteases, celulases e pectinases. **Revista Acadêmica Ciência Animal**, 2015.

LUNDELL, Taina, et al. Formação e ação de enzimas modificadoras de lignina em culturas de *Phlebia radiata* suplementadas com ácido verátrico. **Appl. Environ. Microbiol.**, 56.9: 2623-2629, 1990.

MARX, D. H. The influence of ectotrophic mycorrhizal fungi on the resistance of pineroots to pathogenic infections. I. Antagonism of mycorrhizal fungi to root pathogenic fungi and soil bacteria. **Phytopathologist**. v.59, p.153-163, 1969.

RIBEIRO, Bárbara, et al. Phenolic compounds, organic acids profiles and antioxidative properties of beefsteak fungus (*Fistulina hepatica*). **Food and Chemical Toxicology**, 2007, 45.10: 1805-1813.

RIO, Ricardo Gomide Woisky Do. *Métodos de controle químico de amostras de própolis*. 1996. **PhD Thesis**. Universidade de São Paulo.

ROSADO, F.R., CARBONERO, E.R., KEMMELMEIER, C., TISCHER, C.A., GORIN, P.A.J., IACOMINI, M. A partially 3-O-methylated (1→4)-linked -D-galactan and -D-mannan from *Pleurotus ostreatus* Sing. **FEMS Microbiology Letters**, v. 212, p. 261-265, 2002

SINGLETON, V.L.; ROSSI JR, J. A. Colorimetry of totalphenolic with phosphomolybdic phosphotungstic acid reagentes. **Am. J. Enol. Vitic.**, v. 16, p. 144-158, 1965.

## **9 Instituições financiadoras**

Fundo de Apoio a Pesquisa – FAP

Universidade do Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP

## **10 Agradecimentos**

Curso de Farmácia - UNIARP

Laboratórios de biologia e saúde - UNIARP



## TEOR DE FENÓLICOS E FLAVONOIDES EM EXTRATOS HIDROALCOÓLICOS DE MIRTÁCEAS UTILIZADAS NO TRATAMENTO DE DESORDENS INTESTINAIS

Paula Tonatto C. Pereira  
Arthur K. Goelzer  
Ana Luiza Gay Backi  
Humberto Castro Schneider  
Marithsa Maiara Marchetti  
Marivane Lemos

### Resumo

As Mirtáceas (Myrtaceae) são árvores e arbustos, na sua maioria, perenifólias, distribuídas pelas regiões tropicais e subtropicais. No Brasil, são muito bem adaptadas ao clima tropical e subtropical. Na medicina popular, o chá das suas folhas é empregado no tratamento de desordens intestinais, principalmente diarreia. O quadro diarreico resulta em destruição da microbiota comensal, o que acarreta distúrbios alimentares. A combinação de compostos prebióticos e cepas de microrganismos probióticos denomina-se simbiótico, e tem como objetivo melhorar as características funcionais de alimentos e extratos vegetais, ampliando o seu efeito terapêutico. Entretanto, nem todas as interações de um ingrediente prebiótico e uma cepa de microrganismo probiótico resultam em efeitos positivos. Neste contexto, este trabalho tem por objetivo contribuir para um melhor entendimento sobre a relação de ingredientes prebióticos, possivelmente presentes no extrato das folhas das mirtáceas e o desempenho de microrganismos probióticos, visando à formulação de terapias simbióticas. Para tanto, primeiramente foi realizado o ensaio de determinação de fenólicos e flavonoides totais, onde foi possível verificar que o araçá vermelho, o araçá amarelo e a uvaia apresentam teores maiores com relação às demais mirtáceas, provavelmente devido a presença de terpenos e taninos. Estudos adicionais estão em andamento para determinar as potenciais atividades simbióticas de mirtáceas sob bactérias e fungos probióticos intestinais.

**Palavras-chaves:** Mirtáceas. Prebióticos. Etnofarmacologia.

### 1 Introdução

Atualmente a busca por novas alternativas terapêuticas tem sido relatada, principalmente em componentes bioativos presentes em alimentos ou plantas (GADELHA et al., 2013). Os prebióticos são substâncias que estimulam o crescimento de microrganismos probióticos, influenciando de forma positiva alterações específicas, na composição e na atividade da microbiota do trato gastrointestinal (BUTEL, 2014). Do ponto de vista etnofarmacológico, as folhas de mirtáceas são preparadas sob forma de chás para o tratamento de distúrbios diarreicos, devido à suas propriedades adstringentes (SHRUTHI et al., 2013).

Diante deste suposto, torna-se interessante estudar os possíveis efeitos *in vitro* o potencial prebiótico de extratos de mirtáceas utilizadas pela população.

### 2 Objetivos

Determinar o teor de fenólicos totais e flavonoides totais de diferentes extratos hidroalcoólicos de folhas de mirtáceas com potencial efeito prebiótico.

### 3 Revisão da literatura

Nos últimos anos, uma considerável ênfase tem sido dada ao estudo de componentes bioativos naturalmente presentes em alimentos, incluindo-se os probióticos e prebióticos (BUTEL, 2014; CHARALAMPOPOULOS et al., 2002). Os probióticos constituem-se de um grupo de microrganismos que, por meio de mecanismos de imunomodulação, conferem benefícios à saúde (AURELI et al., 2011; CHARALAMPOPOULOS; RASTALL, 2012; SAAD et al., 2013). Entre esses microrganismos, encontram-se espécies dos gêneros *Lactobacillus* spp., *Bifidobacterium* spp. e *Saccharomyces* spp. que em conjunto, são capazes de fermentar seletivamente ingredientes prebióticos, permitindo assim alterações específicas, na composição e na atividade da microbiota do trato gastrointestinal. Os prebióticos caracterizam-se como componentes capazes de modular o crescimento de microrganismos probióticos, e influenciar positivamente os seus efeitos sobre o organismo hospedeiro (CHARALAMPOPOULOS et al., 2002; SAAD et al., 2013).

O chá das folhas de mirtáceas é recomendado para um grande número de doenças principalmente do sistema digestivo, mas, também doenças pulmonares, incluindo a tuberculose, ainda serve ao tratamento de hemorragias, graças principalmente a presença de taninos com suas propriedades adstringentes (GALHEIGO et al., 2016; GONÇALVES et al., 2005; OJEWOLE; AWE; CHIWORORO, 2008).

Além disso, pode ser utilizado para o tratamento de diarreia; distúrbios da digestão; disenteria; enterite; escorbuto; fermentações gastrintestinais; gastroenterite; hemorragia interna; incontinência da urina; metrorragia; inchaço dos pés; tuberculose e é recomendado nos estados de convalescência (FRANCO et al., 2011; GALHEIGO et al., 2016; SALGADO et al., 2006).

Estudos demonstram que a combinação simbiótica caracterizada pela seleção de compostos prebióticos específicos para estimular o crescimento e atividade de espécies probióticas, atua como um mecanismo para melhorar o funcionamento do trato gastrointestinal do hospedeiro. Neste contexto, destaca-se o interesse pela descoberta de novos compostos com propriedades prebióticas, permitindo o desenvolvimento de novas formulações simbióticas (AURELI et al., 2011; DALIRI; LEE, 2015).

Considerando estes aspectos, o presente estudo tem por objetivo avaliar *in vitro* o potencial prebiótico de extratos de mirtáceas, utilizadas popularmente para o tratamento de distúrbios gastrointestinais, em especial aqueles que acometem o intestino, tais como constipação e diarreia. Para tanto, serão determinadas o teor de fenólicos totais, flavonoides e açúcares totais, bem como o potencial antioxidante e a capacidade de cepas de probióticos crescerem em meios contendo os extratos.

### 4 Metodologia

#### 4.1 Determinação de fenólicos e flavonoides totais

A determinação dos fenólicos totais seguiu o método descrito por Folin e Ciocalteu (1927). Foram preparadas soluções de extratos na concentração de 1 mg/mL. Em tubos de ensaio foram pipetadas 400 µL de cada solução das amostras, 1600 µL de reagente Folin-Ciocalteu (1:10) e 2000 µL de carbonato de sódio a 7,5 % (p/v), em triplicata. Os tubos foram agitados por 10s e deixados em repouso por 150 min (2,5 h) à temperatura ambiente e protegidos da luz. A leitura foi realizada em 725 nm (Bel Photonics UV-M51). Foi utilizado etanol para o preparo do branco e os dados foram interpolados em curva analítica de ácido gálico com cinco concentrações

de 5 a 25 µg/mL), sendo os resultados expressos mg de equivalente de ácido gálico (EAG)/ g de extrato seco.

A determinação dos flavonoides totais seguiu o método descrito por Zhuang, Lu, Yang (1992), com algumas modificações (BARREIRA et al., 2008). O extrato foi preparado conforme descrito anteriormente e tubos de ensaio foram pipetadas 500 µL de cada solução das amostras e 100 µL de solução  $Al(NO_3)_3$  10%, 100 µL de solução de  $CH_3CO_2K$  1M e 4,3 mL de EtOH 70%, em triplicata. Os tubos foram agitados por 10 s e deixados em repouso por 30 min à temperatura ambiente e protegidos da luz. A leitura foi realizada em 425 nm (Espectrofotômetro UV-Visível (Mono-feixe), Modelo UV-M51 BEL, Perkinelmer). Foi utilizado etanol para o preparo do branco e os dados foram interpolados em curva analítica de quercetina com cinco concentrações (de 5 a 100 µg/mL), sendo os resultados expressos mg de equivalente de quercetina (EQ)/ g de extrato seco.

#### 4.2 Análise estatística

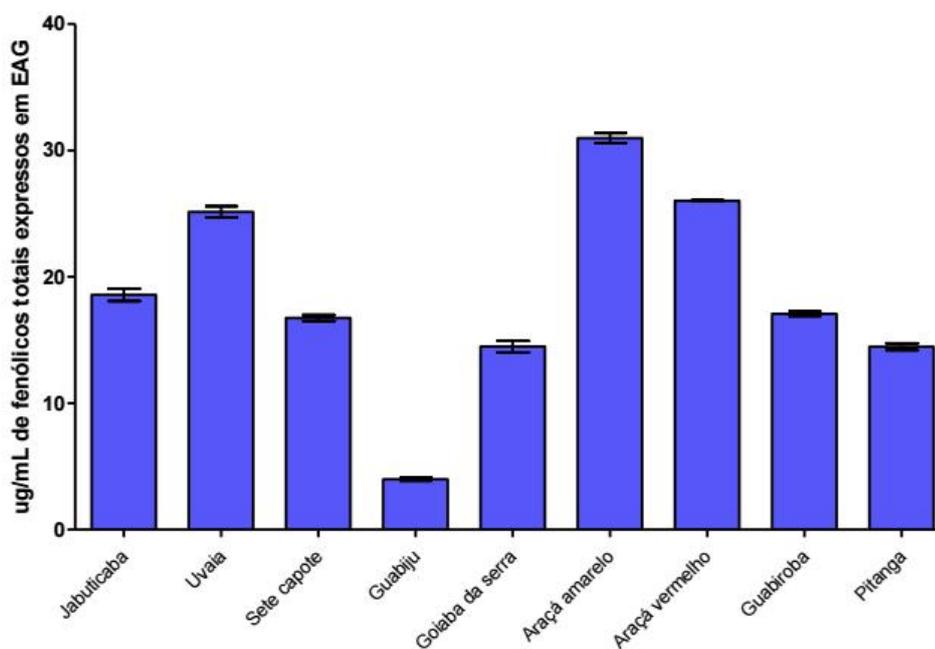
Para a determinação das concentrações dos metabólitos secundários foi utilizada a regressão linear. As análises estatísticas foram determinadas nos softwares GraphPad Prism e Origin.

### 5 Resultados e conclusões

Após a secagem, as folhas foram trituradas em moinho de facas e adicionadas à solução de EtOH 50% (água, v/v) na proporção de 1:5. O solvente foi trocado a cada 48h, durante 3 x. As frações foram reunidas e o solvente retirado por pressão reduzida (Evaporador rotativo Fisaton 802). Após secagem do extrato em estufa de ar circulante por 48h a 25 °C, determinou-se o rendimento do processo extrativo em aproximadamente 30% para cada extrato.

Os teores de fenólicos podem ser observados na figura 1.

**Figura 1.** Teor de fenólicos totais de extratos hidroalcoólicos de folhas de mirtáceas através do método de Folin-Ciocateau.

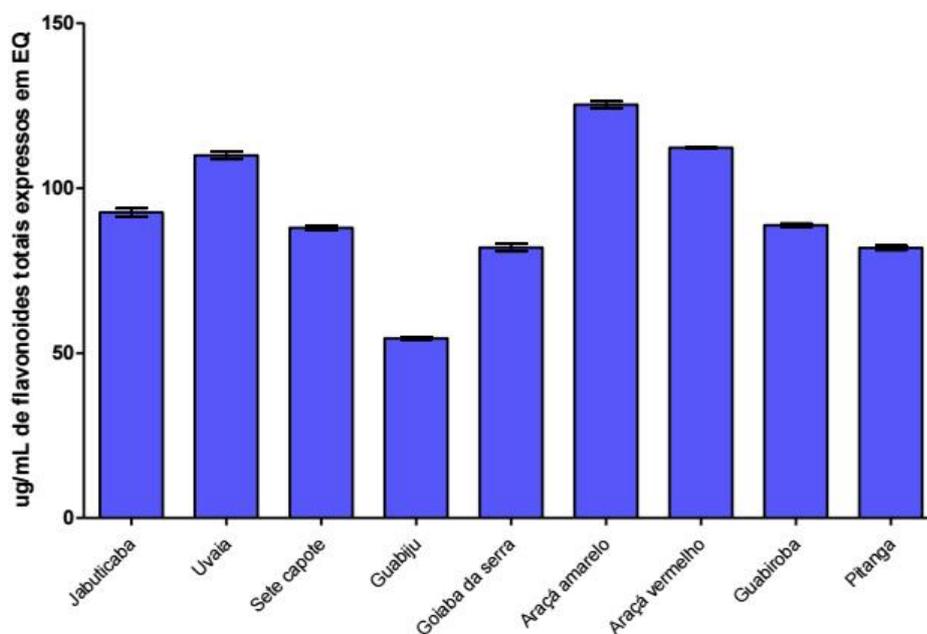


Estes dados demonstram que tanto o araçá vermelho quanto o araçá amarelo apresentam o maior teor de fenólicos, seguidos da uvaia. Por conterem altos teores de óleos essenciais, essas plantas apresentam grande parte da sua constituição composta por ácidos fenólicos (BEYHAN; ELMASTAŞ; GEDIKLI, 2010; REYNERTSON et al., 2008; SALVADOR et al., 2011).

O resultado da quantificação de flavonoides pode ser observado na figura 2. De acordo com os dados presentes na literatura, as folhas das mirtáceas são ricas em flavonoides, principalmente (PIETROVSKI et al., 2008; WOLLENWEBER et al., 2000)

Além destes, são encontrados esteroides, cumarinas, taninos e saponinas em sua constituição, o que resulta em potenciais atividades antioxidantes, além de corroborar com a atividade antidiarreica já descrita, ou prebiótica em estudo (SAAD et al., 2013; SCHMEDA-HIRSCHMANN et al., 1996; SHRUTHI et al., 2013)

**Figura 2.** Teor de flavonoides totais de extratos hidroalcoólicos de folhas de mirtáceas através do método de Folin-Ciocateau.



## 6 Limitações

A demora para a implementação dos métodos de análise.

## 7 Recomendações de estudo

Existe a necessidade de ampliar os estudos fitoquímicos e correlacionar com possíveis atividades terapêuticas associadas.

## 8 Instituições financiadoras

Curso de Ciências Biológicas e Medicina da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP.

## 9 Referências bibliográficas

AURELI, P.; CAPURSO, L.; CASTELLAZZI, A. M.; CLERICI, M.; GIOVANNINI, M.; MORELLI, L.; POLI, A.; PREGLIASCO, F.; SALVINI, F.; ZUCCOTTI, G. V. Probiotics and health: An

- evidence-based review. **Pharmacological Research**, v. 63, n. 5, p. 366–376, 2011.
- BEYHAN, Ö.; ELMASTAŞ, M.; GEDIKLI, F. Total phenolic compounds and antioxidant capacity of leaf, dry fruit and fresh fruit of feijoa (*Acca sellowiana*, Myrtaceae). **Journal of Medicinal Plants Research**, v. 4, n. 11, p. 1065–1072, 2010.
- BUTEL, M. J. Probiotics, gut microbiota and health. **Medecine et Maladies Infectieuses**, v. 44, n. 1, p. 1–8, 2014.
- CHARALAMPOPOULOS, D.; RASTALL, R. A. Prebiotics in foods. **Current Opinion in Biotechnology**, v. 23, n. 2, p. 187–191, 2012.
- CHARALAMPOPOULOS, D.; WANG, R.; PANDIELLA, S. .; WEBB, C. Application of cereals and cereal components in functional foods: a review. **International Journal of Food Microbiology**, v. 79, n. 1–2, p. 131–141, nov. 2002.
- DALIRI, E. B. M.; LEE, B. H. New perspectives on probiotics in health and disease. **Food Science and Human Wellness**, v. 4, n. 2, p. 56–65, 2015.
- FOLIN, O.; CIOCALTEAU, V. On tyrosine and tryptophane determinations in proteins. **The Journal of Biological Chemistry**, v. 73, n. 2, p. 627–650, 1927.
- FRANCO, O. L.; LIMA, T. B.; SILVA, O. N.; SILVA, L. P.; ROCHA, T. L.; GROSSI-DE-SÁ, M. F.; LEONARDECZ, E. *In vivo* effects of cagaita (*Eugenia dysenterica*, DC.) leaf extracts on diarrhea treatment. **Evidence-based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2011, 2011.
- GADELHA, C. S.; MAIA, V.; JUNIOR, P.; KATIUCIA, K.; BEZERRA, S.; MANIÇOBA, B. B. Estudo bibliográfico sobre o uso das plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil. Bibliographical study on the use of medicinal and herbal plants in Brazil. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 8, n. 5, p. 208–212, 2013.
- GALHEIGO, M. R. U.; PRADO, L. C. D. S.; MUNDIN, A. M. M.; GOMES, D. O.; CHANG, R.; LIMA, A. M. C.; CANABRAVA, H. A. N.; BISPO-DA-SILVA, L. B. Antidiarrhoeic effect of *Eugenia dysenterica* DC (Myrtaceae) leaf essential oil. **Natural Product Research**, v. 30, n. 10, p. 1182–1185, 2016.
- GONÇALVES, J. L. S.; LOPES, R. C.; OLIVEIRA, D. B.; COSTA, S. S.; MIRANDA, M. M. F. S.; ROMANOS, M. T. V.; SANTOS, N. S. O.; WIGG, M. D. *In vitro* anti-rotavirus activity of some medicinal plants used in Brazil against diarrhea. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 99, n. 3, p. 403–407, 2005.
- OJEWOLE, J. A. O.; AWE, E. O.; CHIWORORO, W. D. H. Antidiarrhoeal activity of *Psidium guajava* Linn. (Myrtaceae) leaf aqueous extract in rodents. **Journal of Smooth Muscle Research**, v. 44, n. 6, p. 195–207, 2008.
- PIETROVSKI, E. F.; MAGINA, M. D. A.; GOMIG, F.; PIETROVSKI, C. F.; MICKE, G. A.; BARCELLOS, M.; PIZZOLATTI, M. G.; CABRINI, D. A.; BRIGHENTE, I. M. C.; OTUKI, M. F. Topical anti-inflammatory activity of *Eugenia brasiliensis* Lam. (Myrtaceae) leaves. **Journal of Pharmacy and Pharmacology**, v. 60, n. 4, p. 479–487, 2008.
- REYNERTSON, K. A.; YANG, H.; JIANG, B.; BASILE, M. J.; KENNELLY, E. J. Quantitative analysis of antiradical phenolic constituents from fourteen edible Myrtaceae fruits. **Food Chemistry**, v. 109, n. 4, p. 883–890, 2008.
- SAAD, N.; DELATTRE, C.; URDACI, M.; SCHMITTER, J. M.; BRESSOLLIER, P. An overview of the last advances in probiotic and prebiotic field. **LWT - Food Science and Technology**, v. 50, n. 1, p. 1–16, 2013.
- SALGADO, H. R. N.; RONCARI, A. F. F.; MICHELIN, D. C.; MOREIRA, R. R. D. Evaluation of antidiarrhoeal effects of *Psidium guajava* L. (Myrtaceae) aqueous leaf extract in mice. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 27, n. 1, p. 89–92, 2006.

SALVADOR, M. J.; DE LOURENÇO, C. C.; ANDREAZZA, N. L.; PASCOAL, A. C. R. F.; STEFANELLO, M. É. A. Antioxidant capacity and phenolic content of four myrtaceae plants of the South of Brazil. **Natural Product Communications**, v. 6, n. 7, p. 977–982, 2011.

SCHMEDA-HIRSCHMANN, G.; ZÚÑIGA, J.; DUTRA-BEHRENS, M.; HABERMEHL, G. Xanthine oxidase inhibitory activity of flavonoids and tannins from *Hexachlamys edulis* (Myrtaceae). **Phytotherapy Research**, v. 10, n. 3, p. 260–262, 1996.

SHRUTHI, S. D.; ROSHAN, A.; SHARMA, S.; SUNITA, S. The medicinal plant *Psidium guajava* L. v. 3, n. 2, p. 162–168, 2013.

WOLLENWEBER, E.; WEHDE, R.; DÖRR, M.; LANG, G.; STEVENS, J. F. C-Methyl-flavonoids from the leaf waxes of some Myrtaceae. **Phytochemistry**, v. 55, n. 8, p. 965–970, 2000.

ZHUANG, X. P.; LU, Y. Y.; YANG, G. S. Extraction and determination of flavonoid in ginkgo. **Chinese Herbal Medicine**, v. 23, p. 122–124, 1992.

## 10 Agradecimentos

À Universidade Alto Vale do Rio do Peixe pela concessão de bolsas de pesquisa através do Art. 170, 171 e pelo Fundo de Apoio à Pesquisa – FAP, pela disponibilização de espaço físico.

## **TRATAMENTO DE FITORREMEDIAÇÃO POR ZONA DE RAÍZES: IMPLANTAÇÃO DE UM TRATAMENTO COMPLEMENTAR DE EFLUENTES SANITÁRIOS NA ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAÇADOR/SC**

**Flávio Batista Ribeiro**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

**Roger Francisco Ferreira de Campos**

Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, Caçador, Brasil

### **RESUMO**

O tratamento de efluentes domésticos em zonas rurais é uma problemática ambiental visto que em muitos locais não há coleta e tratamento de esgoto adequados, esses corpos hídricos que recebem esses efluente sem o devido tratamento são causadores de problemas para a saúde da população, como hepatites verminoses e diarreias, além de apresentarem um grande desequilíbrio ecológico, devidos aos demais contaminantes presentes. Desta forma o presente trabalho tem por objetivo a execução de um sistema de tratamento de fitorremediação por zona de raízes, totalmente natural para tratamento de efluente domiciliar, em uma propriedade rural no município de Caçador (SC), onde serão realizados acompanhamentos operacionais, para a construção do sistema e efetuados testes físico-químicos e microbiológicos regulares a fim de aferir a qualidade da água resultante deste tratamento, no período de 6 meses a 1 ano, com objetivo de determinar a eficácia técnica do sistema de zona de raízes as quais irão digerir a poluição encontrada no efluente. Sendo assim através de análises laboratoriais de amostras antes e depois do sistema, serão determinados a eficiência do sistema, e verificados se os padrões de lançamento estão dentro dos limites técnicos estabelecidos.

**Palavras-chaves:** Efluentes Domésticos. Fitorremediação. Eficiência.

### **INTRODUÇÃO**

O saneamento básico é um conjunto de serviços infraestrutura e instalações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais urbanas (BRAGA et al., 2005). Dentre esses conjuntos a falta de serviços de esgotamento sanitário traz várias consequências negativas ao meio ambiente quanto a nível urbano e rural, quando não possui um tratamento adequado (LEONETI; PRADO; OLIVEIRA, 2011). A aplicação de um sistema de tratamento de efluentes por Zona de Raízes, é uma alternativa viável e econômica que pode ser aplicada em diversos ambientes, principalmente na zona rural, onde raramente existe rede de coleta e tratamento de esgoto. Portanto, o

presente trabalho tem como objetivo realizar o levantamento bibliográfico sobre a viabilidade da utilização do sistema de tratamento de Zona de Raízes num processo de tratamento de efluentes sanitários.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Dados já concluídos por meio de artigos, livros e monografias referentes ao tema em questão, foram analisados para o desenvolvimento do presente trabalho sendo eles: Implantação de um sistema de Tratamento de Efluentes por Zona de Raízes; evitar a contaminação da água e do solo por efluente doméstico não tratado; tratamento de efluente por meio de uma tecnologia de baixo custo e fácil manutenção; Análises laboratoriais para a determinação da eficiência de um sistema de tratamento de efluentes que não necessite de equipamentos que utilizem energia, funcionando todo ele por gravidade e pela ação de oxigenação das plantas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

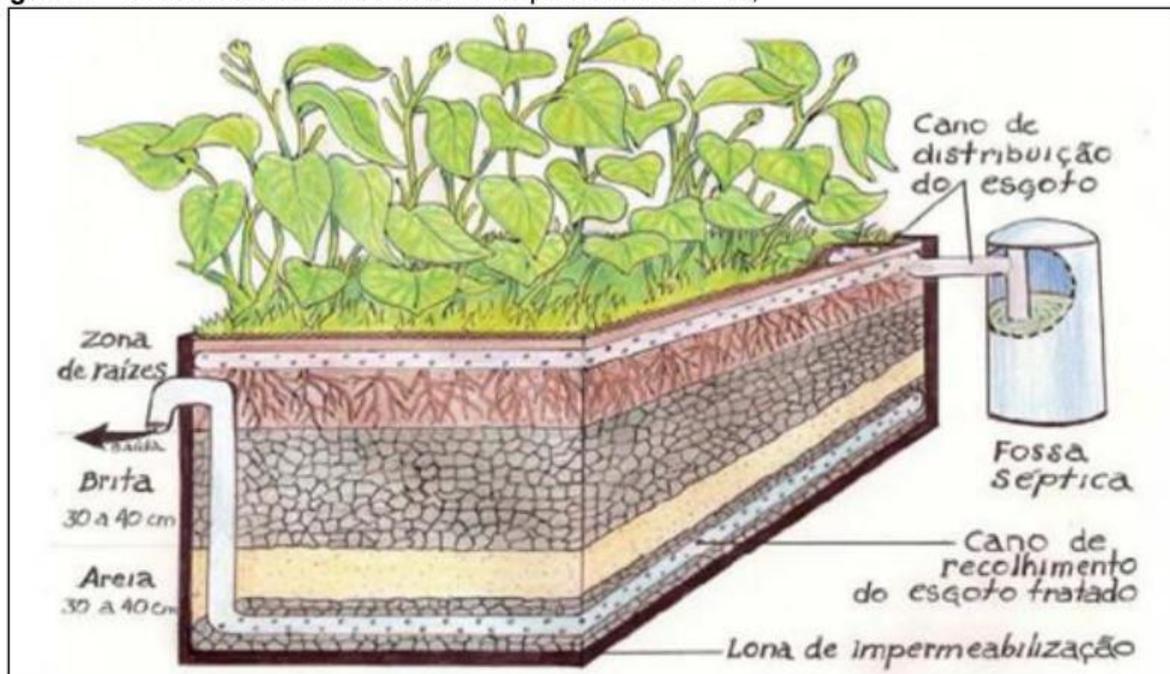
A preocupação com a qualidade das águas de corpos hídricos que recebem efluentes domésticos, vem se tornando cada vez mais uma preocupação do ponto de vista ambiental e ecológico, dada a limitada capacidade de auto-depuração desses recursos hídricos, em questão das toneladas de dejetos lançadas anualmente alterando suas características originais, muitas vezes impedindo qualquer tipo de uso, e trazendo um desequilíbrio ecológico na região em que encontra.

Nava e Lima(2012) citam que um dos pontos positivos do sistema por zona de raízes é a decomposição da matéria orgânica, realizada pelas bactérias, aderidas nas raízes das plantas, e não geração de gases odoríferos, pois transforma o material em nutrientes que é consumido pelas próprias plantas e bactérias e descrevem que o sistema por zona de raízes é uma tecnologia viável para localidades rurais distantes, pois é uma alternativa de tratamento de esgoto de fácil operação, de baixo custo e implantação, pois contribui diretamente para a melhoria da água dos corpos hídricos receptores, podendo ser disseminada para outras comunidades a fim de gerar uma rede de proteção aos mananciais da região.

Segundo Andrade (2007), quando na remediação existe a presença de seres vivos responsáveis pelo processo, o mesmo é denominado biorremediação natural, assim, quando as plantas representam o principal mecanismo da biorremediação ou quando são essenciais para desencadear o processo, denomina-se remediação natural pela vegetação ou fitorremediação natural, termo que usaremos no contexto deste trabalho.

De acordo com a revista Naturaltec (2015), a etapa de filtragem é formada por camadas que ao final somam entre 0,5 - 1,0 m de profundidade. Neste composto e nas raízes de plantas nele sustentadas se dará o desenvolvimento de populações microbianas benéficas que digerem a poluição decompondo-a em produtos assimiláveis e sem odor.

**Figura 1** – Modelo de Sistema de tratamento por zona de raízes;



Fonte: (MAIER, 2007 apud KAICK, 2002);

Nas raízes das plantas, estão fixadas as bactérias que recebem oxigênio e nitrogênio conduzidos pelos arênquimas do caule até as raízes, essas bactérias decompõem a matéria orgânica que é transformada em nutrientes que são fornecidos para a planta. Nos sistemas convencionais de tratamento de esgoto, o processo de decomposição da matéria orgânica libera gases que produzem mal cheiro. No caso

das enraizadas, o mau cheiro é evitado, porque as próprias raízes funcionam como filtro, eliminando os maus odores (NAIME; GARCIA, 2005, p. 19).

Ainda de acordo com Andrade(2007), o uso de plantas destina-se à redução dos teores de contaminantes a níveis seguros e compatíveis com a proteção à saúde humana, ou a impedir/dificultar a disseminação de substâncias nocivas ao ambiente e diferentemente de algumas outras tecnologias consideradas convencionais, a fitorremediação apresenta grande versatilidade, podendo ser utilizada para remediação de meio sólido, líquido ou gasoso, com variantes que dependem dos objetivos a serem atingidos.

Todo efluente tratado pela Zona de Raízes pode ser devolvida à natureza sem prejuízos, evitando sobrecargas de nutrientes aos corpos hídricos, e a contaminação do solo por organismos patogênicos no caso de ser lançado em valas de infiltração. No entanto que isso ocorra as técnicas e instruções aqui contidas devem ser seguidas à risca.

## CONCLUSÃO

Considerando as pesquisas efetuadas para o desenvolvimento deste trabalho, e as visitas técnicas a sistemas em funcionamento, o qual tem como principal objetivo verificar a eficiência do tratamento de efluente doméstico através de fitorremediação por zona de raízes, realizando análises laboratoriais, pode-se afirmar que para a boa eficiência do sistema, o efluente deve obrigatoriamente antes de entrar na zona de raízes passar pelos processos tradicionais de fossa e filtro biológico, para a eliminação de grande parte dos sólidos em suspensão. Os efluentes devem apresentar padrões de qualidade técnica antes do seu lançamento no corpo receptor, esses padrões irão determinar sua eficiência em relação ao sistema tradicional(apenas com fossa e filtro biológico), pois o sistema de tratamento por zona de raízes vem a complementar o mesmo, fazendo parte de um rede de tratamento para eliminação e/ou redução de patógenos, maus odores e objetivando padrões de lançamentos do efluente em questão. Através do estudo pode se analisar que o sistema de Zona de Raízes é viável para o tratamento de esgoto doméstico visto que o mesmo realiza retirada de contaminantes do mesmo.

## AGRADECIMENTO

A Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP) pelo fornecimento da bolsa de pesquisa, por meio Programa de Bolsa Universitária de Santa Catarina - UNIEDU, por meio do Artigo 170.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, A.R.; FELCHAK, I.M. A poluição urbana e o impacto na qualidade da água do rio das antes – Irati/PR. **Geoambiente on-line**, Goiânia, v. 2, n.12, p.108-132, jan-jun, 2009.

APHA. **Standard Methods for Examination of Water and Wastewater**. 21. ed. Washington: AWWW-WPCF, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9898**: Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores. Rio de Janeiro, 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7229**: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. Rio de Janeiro, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9648**: Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário - Procedimento. Rio de Janeiro, 1986.

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.L.; MIERZWA, J.C.; BARROS, M.T.L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. *Introdução à engenharia ambiental: O desafio do desenvolvimento sustentável*. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

CAMPOS, Roger Francisco Ferreira de. **Análise da interação antrópica através da qualidade da água e biomarcador de um sistema lótico, Rio do Peixe, Santa Catarina, Brasil**. Dissertação (Mestrado – Ciências Ambientais). Universidade do estado de Santa Catarina – UDESC, Lages, 2018.

DACACH, N. **Saneamento Básico**. 3.ed. Rio de Janeiro: EDC, 2000.

LEONETI, A.B.; PRADO, E.L.; OLIVEIRA, S.V.W.B. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. **Revista de Administração Publica – RAP**, n°.45, v.2, p.331-348, mar/abril, 2011.

NAIME, Roberto; GARCIA, Ana Cristina. Utilização de Enraizadas no Tratamento de Efluentes Agroindustriais. **Revista Estudos Tecnológicos**, Novo Hamburgo, v. 1, n.



2, p. 9-20, jul./dez. 2005. Disponível em:  
<<http://www.estudostecnologicos.unisinos.br/pdfs/42.pdf>>. Acesso em: 26 nov 2019.

NAVA, L.; LIMA, C. Avaliação da eficiência da estação de tratamento de esgoto por zona de raízes (ETEZR) instalada no horto florestal de Caçador/SC. **Ignis: Periódico Científico de Arquitetura e Urbanismo, Engenharias e Tecnologia da Informação**, v.1, n.1, p.17-33, jan-jun, 2012.