

ENSINO PESQUISA

EXTENSÃO 3

IFC - CAMPUS IBIRAMA

AVANÇADA  
SOLUÇÕES  
SISTEMAS

3

CAMPUS IBIRAMA



INSTITUTO FEDERAL  
Catarinense

***Campus Ibirama: Ensino,***  
**Pesquisa e Extensão**

**Ano III**



Douglas Hörner  
Kathia Mariane Fehsenfeld  
Rafael Andrade  
Sônia Schappo Imhof  
(Orgs.)

***Campus Ibirama: Ensino, Pesquisa e Extensão***

**Ano III**

Instituto Federal Catarinense  
Ibirama (SC)  
2019

**Coordenação Editorial**

Douglas Hörner

Rafael Andrade

**Conselho Editorial**Daniel dos Santos Júnior  
Kathia Mariane Fehsenfeld  
Sonia Schappo ImhofEdna Manuela Has de Souza Schoeffel  
Rafael Andrade  
Tiago Pedruzzi**Revisão**Kássia Maiza Niemyer  
Sônia Schappo Imhof

Rafael Andrade

**Diagramação**

Rafael Andrade

**Projeto gráfico – Capa**

Lucas Pedruzzi

**Foto da contra-cap**

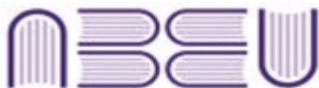
Tiago Pedruzzi

C199

Campus Ibirama: Ensino, Pesquisa e Extensão – Ano III. / Douglas Hörner (Org.). -  
Blumenau : IFC, 2019.  
194 p. : il.Inclui bibliografias.  
ISBN 978-85-5644-047-11. Ensino – pesquisa. 2. Ensino – extensão. 3. Ensino técnico. 4. Ensino superior.  
I. Hörner, Douglas (Org.)

CDD – 370.7

Ficha catalográfica elaborado pelo Bibliotecário Rosalvio José Sartortt – CRB 14/098

**Somos filiados****Associação Brasileira  
das Editoras Universitárias**Editora do Instituto Federal Catarinense  
Rua das Missões, nº 100  
Ponta Aguda – Blumenau – SC  
CEP 89051-000**Editor chefe** – Eduardo Augusto Werneck Ribeiro**Conselho Editorial:** Cladecir Alberto Schenckel, Fernando José Garbuio, Josefa Surek de Souza e Kátia Oliveira.

## **Prefácio**

Somos 42 duas instituições, somos mais de 640 unidades, somos um milhão de matrículas, somos em torno de 40 mil docentes, e somos aproximadamente 35 mil servidores.

Em uma destas 640 unidades, somos 60 educadores, dentre esses técnicos administrativos e docentes, envolvidos em uma formação/educação humanística e cidadã de aproximadamente 500 estudantes, que após passar três anos estudando conosco têm a possibilidade de ingressar no mundo do trabalho.

O orgulho que temos destes estudantes que, em tão pouco tempo, amadurecem e são capazes de ingressar tanto no mercado de trabalho, quanto nas instituições de ensino mais respeitadas do país, é o mesmo orgulho que temos de apresentar a terceira edição do livro IFC Campus Ibirama – Ensino, Pesquisa e Extensão.

Sabemos o quanto os frutos na educação, na ciência, e na tecnologia demoram para serem gerados, sabemos o quanto o trabalho intelectual é laborioso e burocrático, mas sabemos também o quanto é gratificante tocar as mãos no resultado destes esforços, resultado proveniente dos mais dedicados estudantes e professores, que não mediram esforços para que este objetivo se concretizasse.

Fazer com que estudantes do ensino médio e da graduação, em cidades que nunca tiveram uma instituição federal, tenham

contato com a pesquisa, a extensão e o ensino, e materializar este sonho em um livro, e que tanto representa para todos nós, é o que faz com que este livro seja tão especial para cada um das autoras e autores desta obra.

**Professor Douglas Hörner**

# Sumário

A CONEXÃO ENTRE A QUÍMICA E A MATEMÁTICA NA FABRICAÇÃO DE SABÃO.....	11
EDITORIAL FOTOGRÁFICO: TRUE COLORS.....	25
TÊNIS DE MESA E PING PONG: AS POSSIBILIDADES DE ENSINO NA VISÃO DE PARTICIPANTES DE UM PROJETO DE ENSINO.....	43
CURSO DE FERRAMENTAS ADMINISTRATIVAS.....	57
EDUCAÇÃO FINANCEIRA: O CAMINHO PARA A AUTONOMIA.....	69
O ENSINO DE LÍNGUA INGLESA NA MATURIDADE.....	77
OFICINA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES SOBRE ESTRATÉGIAS PARA A COMPREENSÃO LEITORA.....	89
PARCERIA ENTRE IFC E BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS: UM ESTUDO DE CASO.....	103

PRODUÇÃO TEXTUAL EM AULAS DE PLE: ANÁLISE DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM IMIGRANTES HAITIANOS EM PRESIDENTE GETÚLIO – SC.....	117
ANÁLISE DA DIVERSIDADE TAXONÔMICA DE FUNGOS DA FLONA DE IBIRAMA.....	133
ESTRATÉGIAS PARA A COMPREENSÃO LEITORA: REFLEXÕES TEÓRICAS.....	145
HISTÓRIA ANTIGA EM SALA DE AULA – TEMAS E ABORDAGENS.....	159
INCIDÊNCIA DE LESÕES ARTICULARES PRÉ-EXISTENTES EM ALUNOS DA 1º SÉRIE DO ENSINO MÉDIO DO IFC-CAMPUS IBIRAMA.....	173
REMOÇÃO DE CORANTES SINTÉTICOS NO EFLUENTE TÊXTIL POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE MILHO.....	181

# **Projetos de Ensino**



# A CONEXÃO ENTRE A QUÍMICA E A MATEMÁTICA NA FABRICAÇÃO DE SABÃO

*Eduardo Brandl – eduardo.brandl@ifc.edu.br (Orientador)*

*Elisa Lotici Hennig – elisa.hennig@ifc.edu.br*

*Thaís Melega Tomé – thais.tome@ifc.edu.br*

*Gianluca Devigili – gianlucadevigili@gmail.com (Bolsista)*

*Projeto de Ensino.*

## Resumo

Este trabalho propõe-se a relatar o projeto de ensino desenvolvido no ano de 2018, cujas atividades foram inicialmente organizadas pelo professor orientador e pelo aluno bolsista e posteriormente desenvolvidas com a classe do 3º ano do Curso Técnico em Vestuário do Instituto Federal Catarinense (IFC) *Campus* Ibirama. O projeto teve como objetivo explorar questões ambientais e conceitos e cálculos matemáticos por meio da produção de sabão obtido da reciclagem do óleo de cozinha. De modo a estabelecer uma conexão entre a Química e a Matemática, foram realizadas leituras sobre os conteúdos abordados e acerca dos impactos ambientais do descarte incorreto da gordura vegetal para então realizar-se a coleta de óleo na instituição e sua reciclagem através da produção de sabão. Paralelamente explorou-se conceitos e cálculos matemáticos a fim de obter os sólidos cujos formatos e as dimensões fossem os mais adequados para embalar o sabão a ser produzido de forma a manter o volume e utilizar o mínimo de material para a embalagem. Dentre os prismas analisados, o hexagonal regular apresentou o menor gasto de embalagem e em relação a todos os sólidos abordados neste trabalho, o cilindro equilátero apresentou a maior economia de embalagem, mantendo-se o mesmo volume.

**Palavras-chave:** Fabricação de Sabão. Reciclagem do óleo de cozinha. Área e Volume.

## Introdução

Segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais - ABIOVE (2018), o consumo de óleo de cozinha no Brasil foi de 7 094 mil toneladas e grande parte dele é descartada incorretamente. Wildner e Hillig (2012) ressaltam que tal descarte acaba gerando sérios prejuízos ao meio ambiente, dentre os quais estão: a contaminação da água, a impermeabilização do solo, o entupimento do encanamento e a emissão de metano.

A sustentabilidade é um tema que, com o passar dos anos, vem ganhando cada vez mais destaque. Nesse contexto, a implantação dos 3R's (reduzir, reutilizar e reciclar) surgiu mediante o uso excessivo de recursos naturais pela sociedade humana. Dentre eles destaca-se a reciclagem que, segundo Silva e Komatsu (2014), consiste na transformação daquilo que já foi previamente utilizado em algo novo.

Tendo em vista os danos causados ao meio ambiente gerado pelo descarte do óleo de cozinha, este projeto de ensino visou criar uma alternativa para o destino dele: a fabricação de sabão a partir da reciclagem desse resíduo.

A reutilização do óleo de cozinha para a fabricação de sabão engloba ainda aspectos econômicos e culturais e trata-se de um tema transversal que precisa ser discutido em diferentes disciplinas. Assim a Matemática e a Química podem contribuir significativamente com a construção integrada do conhecimento

conforme apontado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998, p. 31):

"O estudo detalhado das grandes questões do Meio Ambiente - poluição, desmatamento, limites para uso dos recursos naturais, sustentabilidade, desperdício, camada de ozônio – pressupõe que o aluno tenha construído determinados conceitos matemáticos [...] e procedimentos [...]".

Paralelamente à fabricação de sabão a partir do óleo de cozinha, na qual foram abordadas questões socioambientais, exploraram-se conhecimentos matemáticos relacionados à geometria por meio do estudo dos sólidos geométricos e de conceitos e cálculos de área e volume.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1998), ainda há muitas práticas pedagógicas que centram o trabalho com a geometria a partir dos conceitos primitivos como ponto, reta e posteriormente faz-se a abordagem dos sólidos geométricos, no entanto, essa abordagem não é adequada, sendo necessário partir justamente de situações concretas, nesse caso a partir da fabricação de sabão explorou-se a relação entre área e volume de alguns sólidos geométricos.

Este trabalho foi desenvolvido no ano de 2018 por meio do projeto de ensino “A conexão entre a Química e a Matemática na fabricação de sabão”. As atividades foram inicialmente organizadas

e testadas pelo professor e pelo bolsista do projeto e posteriormente, desenvolvidas junto a uma classe do 3º ano do Curso Técnico em Vestuário.

Assim, o projeto teve como objetivo explorar questões ambientais e conceitos e cálculos matemáticos por meio da produção de sabão obtido da reciclagem do óleo de cozinha.

## **Fabricando o sabão e explorando questões ambientais**

Inicialmente foi aplicado um formulário utilizando a ferramenta *google forms* com o objetivo de coletar dados sobre o consumo de óleo de cozinha (quantidade comprada e utilizada) das famílias dos estudantes do Instituto Federal Catarinense – *Campus Ibirama*, sendo que 77,3% delas utiliza óleo para o preparo de frituras, gerando resíduos que, em 81,9% dos casos, não recebem um destino adequado, sendo despejados na pia ou no solo por quase metade dessas famílias. Tais dados ressaltam a importância da oferta da oficina realizada no projeto bem como da conscientização acerca dos prejuízos causados ao meio ambiente pelo descarte inadequado do óleo de cozinha usado.

Na sequência, foram testados em laboratório algumas receitas para a fabricação de sabão tendo como critério a presença de óleo de cozinha usado. Esta atividade foi realizada com o auxílio

da técnica do laboratório de Ciências Naturais e da professora de Química e utilizou o óleo coletado com os estudantes do *campus*.

Foram testadas diversas receitas, sendo escolhida a seguinte: 288 ml de óleo de cozinha usado, 144 ml de água e 72 g de soda cáustica (hidróxido de sódio).

No dia 20 de junho em horário extraclasse organizou-se a primeira etapa da oficina ministrada na qual foram discutidas as implicações do descarte incorreto do óleo de cozinha e a reutilização deste óleo: dentre as possibilidades de reciclagem os estudantes organizados em duplas fabricaram sabão a partir de óleo de cozinha usado.

## **Explorando Conceitos Matemáticos**

Levando em consideração a possibilidade de comercialização do sabão produzido, fez-se uma pesquisa nos mercados do município de Ibirama e região, nos quais pôde se observar que a maioria dos sabões disponíveis no mercado, são vendidos em barras de duzentos gramas e com volume aproximado de  $200 \text{ cm}^3$ .

Porém, mesmo sabendo a massa e o volume das barras, surgiu uma indagação quanto às possíveis dimensões e os diferentes formatos em que o sabão poderia ser embalado, de forma a manter o volume fixo, mas usando o mínimo possível de material.

Para isso, foram relacionados área superficial e volume num

sistema de equações e fixados alguns valores, em especial o do volume em  $216 \text{ cm}^3$  (o valor foi adotado por conta da proximidade com o peso e também pelo valor tornarem os cálculos exatos) e com o uso do *software* Microsoft Excel realizou-se os cálculos necessários.

Inicialmente optou-se em utilizar o formato de prismas (sólidos compostos por duas faces paralelas que são interligadas por tantos paralelogramos quanto o número de lados das faces (LOPES, 2009)) para os sabões e suas dimensões seriam dadas de maneira a utilizar a menor quantidade possível de material para a embalagem.

Iniciou-se a atividade usando um prisma reto retângulo - prisma cujas arestas são perpendiculares às bases, que por sua vez são retangulares (DANTE, 2017). O método utilizado para se obter a menor área superficial possível foi a criação do seguinte sistema de equações onde se compara a área superficial com o volume do prisma reto retângulo:

$$\begin{cases} V = a \cdot b \cdot c \\ A_s = 2(a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c) \end{cases}$$

Sendo  $V$  o volume (quantidade de cubos de aresta 1 unidade de área que a figura ocupa no espaço (DOLCE, 2005),  $A_s$  a área superficial (“[...]soma das áreas das faces laterais com as áreas das bases.”(DOLCE, 2005)) e  $a$ ,  $b$  e  $c$  as três dimensões do cubo (comprimento, largura e altura) e considerando ainda que  $V = 216$

cm<sup>3</sup>, *obteve-se*:

$$216 = a \cdot b \cdot c$$

$$\frac{216}{a \cdot b} = c$$

$$A_s = 2\left(a \cdot b + b \cdot \frac{216}{a \cdot b} + a \cdot \frac{216}{a \cdot b}\right) = 2\left(a \cdot b + \frac{216}{a} + \frac{216}{b}\right)$$

Com essa função de duas variáveis, fixou-se o valor de a em 6 cm. Foram realizados cálculos com outros valores na realização do projeto, porém este foi escolhido pois  $\sqrt[3]{216} = 6$ , assim resultando na seguinte função para a área superficial:

$$2\left(a \cdot b + \frac{216}{a} + \frac{216}{b}\right) = 2\left(6b + \frac{216}{6} + \frac{216}{b}\right) = 2\left(6b + 36 + \frac{216}{b}\right)$$

Após ser determinada a função, fez-se uso de uma planilha de cálculos para tabular alguns valores que são apresentados a seguir:

**Tabela 1** – Área superficial de um prisma reto retângulo em função de (a,b)

*tomando-se a = 6.*

a (cm)	b (cm)	c (cm)	Volume (cm <sup>3</sup> )	Área (cm <sup>2</sup> )
6 cm	3 cm	12 cm	216 cm <sup>3</sup>	252 cm <sup>2</sup>
6 cm	6 cm	6 cm	216 cm <sup>3</sup>	216 cm <sup>2</sup>
6 cm	9 cm	4 cm	216 cm <sup>3</sup>	228 cm <sup>2</sup>
6 cm	10 cm	3,6 cm	216 cm <sup>3</sup>	235,2 cm <sup>2</sup>
6 cm	18 cm	2 cm	216 cm <sup>3</sup>	312 cm <sup>2</sup>

**Fonte:** dados dos autores (2018)

Por meio desses dados percebeu-se que quando  $a=b=c$ ,

formando assim um cubo (caso particular de prisma reto retângulo), tem-se a menor área superficial.

Na pesquisa realizada no mercado observou-se ainda a existência de 5 sabões em uma única embalagem, dessa maneira surgiu o seguinte questionamento: essa disposição mantém o volume e a área superficial em relação a mesma quantidade de sabões embalados separadamente?

Considerando que  $n$  sabões sejam unidos em uma embalagem, a área das faces em contato com outros sabões não necessitarão de embalagem, assim diminuindo a quantidade de material necessário para embalar. Considerando que cada um desses sabões tem quatro faces expostas (duas faces de medidas  $ab$  e duas faces de medida  $ac$  e duas faces  $bc$  em contato com outros sabões, que são subtraídos da área superficial da embalagem (com exceção das duas faces  $bc$  das extremidades), tem-se que  $A_s = 2[n(ab+ac)+bc]$ .

Fixando os valores de  $n$  em 5 (quantidade mais comum de sabões nas embalagens observadas) e de  $a$  em 6 cm, considerando ainda  $c = 216/ab$  e  $V = 216\text{cm}^3$  obteve-se a seguinte equação:

$$2\left[5\left(6 \cdot b + 6 \cdot \frac{216}{6b}\right)\right] + \frac{216}{6} = 2\left[30\left(b + \frac{36}{b}\right) + 36\right]$$

Por meio destes cálculos verificou-se que a junção de vários sabões em uma embalagem possibilita a economia de material, pois

a área superficial, por exemplo, de 5 sabões cúbicos de aresta 6 cm, resultaria em 792 cm<sup>2</sup> e caso os sabões estivessem separados, a área seria de 1080 cm<sup>2</sup>.

Posteriormente foi verificada a hipótese da utilização de um cilindro reto – prisma cujas bases são círculos – como formato para o sabão. Neste caso o volume e a área superficial, seriam dados, respectivamente, pelas fórmulas:

$$V = \pi \times r^2 \times h \text{ e } A_s = 2 \times \pi \times r \times (h + r).$$

Relacionando o valor da área com o volume e mantendo-o em 216 cm<sup>3</sup> obteve-se o seguinte sistema de equações:

$$\begin{cases} 216 = \pi \cdot r^2 \cdot h \\ A_s = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot (h + r) \end{cases}$$

$$216 = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

$$h = \frac{216}{\pi \cdot r^2}$$

$$A_s = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot (h + r) = 2 \cdot \pi \cdot r \left( \frac{216}{\pi \cdot r^2} + r \right) = \frac{432}{r} + 2\pi r^2$$

Por meio da construção de uma tabela com valores aleatórios para o raio, observou-se que a menor área superficial obtida ocorreu quando a medida do diâmetro e da altura foram iguais (6,5 cm), caracterizando um cilindro equilátero. Nesse caso, mantendo o volume em 216 cm<sup>3</sup>, a área obtida foi de aproximadamente 199 cm<sup>2</sup>. Isso demonstrou que o cilindro (equilátero) foi o que apresentou a menor área total dentre todos os sólidos estudados no

projeto.

Outros dois sólidos ainda analisados foram: o prisma reto triangular regular e o hexagonal regular. Aqui serão desenvolvidos apenas os cálculos referentes ao prisma triangular regular, cuja

área da base é dada por  $l^2 \cdot \sqrt{\frac{3}{4}}$ .

Sabendo que a área superficial do prisma triangular é o dobro da área da base adicionada a área de cada um de seus lados (no caso do prisma estudado os três lados são congruentes) e o volume é o produto da área da base pela altura, obteve-se:

$$A_s = 2l^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{4} + 3lh = l \cdot \left( \frac{l\sqrt{3}}{4} + 3h \right) \quad \text{e} \quad V = l^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot h.$$

Considerando  $V = 216 \text{ cm}^3$ , construiu-se o seguinte sistema de equações:

$$\begin{cases} A_s = l \left( \frac{l\sqrt{3}}{4} + 3h \right) \\ V = 216 = l^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot h \end{cases}$$
$$h = \frac{216}{\frac{l^2\sqrt{3}}{4}} = \frac{864}{l^2\sqrt{3}} = \frac{288\sqrt{3}}{l^2}$$
$$A_s = l \left( \frac{l\sqrt{3}}{2} + 3 \cdot \frac{288\sqrt{3}}{l^2} \right) = \frac{l^2\sqrt{3}}{2} + \frac{864\sqrt{3}}{l}$$

Por meio dos cálculos realizados, concluiu-se que no formato de prisma triangular regular ao manter o volume de  $216 \text{ cm}^3$ , obteve-se como menor área superficial  $236 \text{ cm}^2$ , ou seja, apresentou área total maior do que o cubo de mesmo volume.

Em relação aos cálculos que também foram desenvolvidos para o prisma hexagonal regular observou-se a menor área superficial dentre os prismas abordados neste trabalho, sendo de aproximadamente  $208 \text{ cm}^2$ , sendo  $8 \text{ cm}^2$  a menos de área que um cubo de arestas medindo  $6 \text{ cm}$ . Isso ocorreu quando o lado do prisma hexagonal regular tem  $4 \text{ cm}$  de medida e a altura  $5,2 \text{ cm}$ .

## **Considerações Finais**

Por meio deste projeto foi possível compreender as questões ambientais advindas do descarte incorreto de óleo de cozinha usado e as possibilidades de reutilização. Dentre as possíveis soluções neste trabalho optou-se pela fabricação de sabão.

Os cálculos matemáticos realizados propunham sempre manter o volume de  $216 \text{ cm}^3$  mas reduzir ao máximo a área superficial, com o objetivo de economizar material para a embalagem.

Em relação ao prisma reto retângulo isso ocorre quando as dimensões  $a$ ,  $b$  e  $c$  apresentam a mesma medida, ou seja, possuem o formato cúbico (hexaedro regular). No cilindro reto, isso ocorre quando a altura do cilindro tem a mesma medida do diâmetro

(cilindro equilátero).

Comparando os prismas retos abordados (retângulo, triangular regular e hexagonal regular) conclui-se ainda que no prisma hexagonal tem-se a maior economia de material para a embalagem, mantendo o mesmo volume. No entanto, ao comparar os prismas e o cilindro verificou-se que o cilindro manteve o volume de  $216 \text{ cm}^3$  e apresentou a menor área superficial.

## Referências Bibliográficas

ABIOVE. **Brasil - Complexo Soja**: Balanço de Oferta/Demanda (1.000 t). 2018. Disponível em: <[http://www.abiove.org.br/site/\\_FILES/Portugues/25052018-122745-2018-05-25\\_-\\_quadro\\_de\\_oferta\\_e\\_demanda.pdf](http://www.abiove.org.br/site/_FILES/Portugues/25052018-122745-2018-05-25_-_quadro_de_oferta_e_demanda.pdf)>. Acesso em: 29 jun. 2018.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais** : Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, 1998. 148 p.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto & aplicações. 2 ed. São Paulo: Ática, 2013.

DOLCE, Osvaldo. **Fundamentos de Matemática Elementar, 10**: geometria espacial, posição e métrica. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. 440 p.

LOPES, Tânia Isabel Duarte. **Trabalho 4:** Os Sólidos Geométricos. 2009.  
Disponível em:

<[http://www.mat.uc.pt/~mat0717/public\\_html/Cadeiras/2Semestre/trabalho%204%20CasadasCiencias\\_TANIALOPES.pdf](http://www.mat.uc.pt/~mat0717/public_html/Cadeiras/2Semestre/trabalho%204%20CasadasCiencias_TANIALOPES.pdf)>. Acesso em: 29 ago. 2018

SILVA, Alex; KOMATSU, Roberta. Conceito dos 3R: um breve referencial para uma empresa sustentável. In: **Revista Interatividade**, Andradina-SP, 2014;

WILDNER, L.B.A.; HILIG, C. Reciclagem de óleo comestível e fabricação de sabão como instrumentos de educação ambiental. In: **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v.5, p.813–824, 2012. Disponível em:  
<<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/download/4243/2811>>. Acesso em: 13 jun. 2018.



# EDITORIAL FOTOGRÁFICO: TRUE COLORS

*Augusto de Paula Fonseca  
Camilla Meier Furquim  
Camila Barth Paiva – camila.paiva@ifc.edu.br (Orientadora)*

*Projeto de Ensino*

## Resumo

Este artigo é resultado de um trabalho desenvolvido na disciplina de Processos Criativos, do curso de Especialização em Moda do IFC *campus* Ibirama, que retrata o processo criativo da construção de um editorial fotográfico. O objetivo geral repousa na cocriação de uma campanha fotográfica de moda para a RFCC de Ibirama pautada na sustentabilidade, inspirada na música “True Colors” da cantora Cyndi Lauper. O corpus se constitui, metodologicamente, de pesquisa bibliográfica, de caráter exploratório e descritivo, por meio de um relato de experiência. A pesquisa levou à elaboração de um editorial fotográfico contendo dezesseis fotos.

**Palavras-chave:** Editorial. Processo criativo. Rede Feminina de Combate ao Câncer.

## Introdução

A Rede Feminina de Combate ao Câncer (RFCC) foi fundada em 1946 por Carmem Annes Dias Prudente, trata de uma associação sem fins lucrativos que têm por objetivo cuidar de pessoas acometidas com câncer de colo de útero e de mama, além de trabalhar a prevenção da doença na comunidade local.

Em Ibirama a RFCC conta com uma equipe de voluntárias para

realizar suas tarefas. Para manter a estrutura em funcionamento, parte da verba arrecadada vem do brechó de roupas, acessórios e sapatos que se encontra nas dependências da Rede. As peças são doadas por pessoas e empresas da região e todo o trabalho de seleção, organização, divulgação e venda é feito pelas voluntárias. Neste cenário, a roupa carrega também uma importante função social, contribuindo para a manutenção da entidade.

A moda é multifacetada, interdisciplinar, criadora e refletora de narrativas identitárias e culturais dos mais diversos povos. Toda a sua complexidade sistêmica, multidisciplinar, faz com que ela apresente características não materiais e materiais (BERLIM, 2012) relacionados com questões de aceitação, pertencimento, identidade, compreensão e afeto (FLETCHER; GROSE, 2011).

É com o olhar em torno desse contexto de cunho social que o trabalho fora desenvolvido, uma articulação entre os acadêmicos da especialização em Moda do Instituto Federal Catarinense (IFC) com a RFCC de Ibirama, tendo como finalidade valorizar e contribuir no trabalho da Rede por meio de uma produção fotográfica de moda com as peças do brechó, abarcando temáticas que envolvem a sustentabilidade (social, ambiental e econômica), música e moda.

Assim, coloca-se a questão que norteia este trabalho: é possível cocriar uma produção fotográfica de moda que dialogue em seu processo criativo, sustentabilidade e música para a RFCC de Ibirama?

Neste sentido, o objetivo geral deste trabalho é cocriar uma

campanha fotográfica de moda para a RFCC de Ibirama pautada na sustentabilidade, inspirada na música “True Colors” da cantora Cyndi Lauper. Para atingir tal resultado têm-se os seguintes objetivos específicos: abordar o processo criativo com suas etapas de execução, por meio do Design Centrado no Usuário (DCU) e no Design Thinking e relatar experiência e apresentar os resultados fotográficos.

O corpus do presente trabalho é composto por pesquisa bibliográfica, documental, de caráter exploratório e descritivo, por relato de experiência.

## **Abordagens do processo criativo**

Criatividade pode ser definida, conforme Manzini (2008), como a capacidade de reorganizar elementos já existentes em novos arranjos, definidos por grupos, comunidade criativa, que de maneira colaborativa inventa e aprimora soluções inovadoras para novos modos de vida. Nesse sentido, Ostrower (2014, p.9) corrobora ao citar que “o ato criador abrange, portanto, a capacidade de compreender; e esta por sua vez, a de relacionar, ordenar, configurar, significar”.

No design em geral, assim como no design de moda, há diversas maneiras e metodologias para se criar um produto, podendo ser de maneira participativa, colaborativa, inclusiva,

centrada no usuário, com vertentes sustentáveis ou não entre outras. Quando o desenvolvimento de produto e ou serviço permite a inclusão, independentemente da idade ou condição física, de um maior número de pessoas possíveis, tem o chamado Design Inclusivo (FERRÉS, 2007).

Nessa linha, há o design centrado no usuário (DCU), que conta com a inserção dos usuários no projeto, que se justifica no fato de os designers nem sempre serem capazes de compreender a realidade global do problema, tornando a participação dos usuários de serviços e ou produtos fundamentais (ABRAS; MALONEY-KRICHMAR; PREECE, 2004; BAEK et al., 2008; LADNER, 2015; SALVO, 2001).

O DCU é “uma metodologia e filosofia de projeto em que as necessidades, metas e sucesso do usuário final são consideradas” conforme relata Lanter e Essinger (2017, p. 1). Ela, pode ser aplicada a tudo que for destinado ao uso humano, sendo seu sucesso medido pela facilidade e satisfação que os usuários experimentam ao interagirem com o resultado do projeto. Nesse sentido Abras, Maloney-Krichmar e Preece (2004, p.763) consideram o DCU como “termo abrangente que descreve processos de projeto em que os usuários finais influenciam como um projeto toma forma”.

Desta forma, o design inclusivo, colaborativo, que é aquele que “implica a criação de produtos em conjunto com pessoas que irão usar” (FLETCHER; GROSE, 2011, p.144), tendo como colabores do

presente trabalho a RFCC de Ibirama, com a atuação de suas colaboradoras, além do empréstimo de seu acervo de roupas do brechó, trazendo assim o caráter sustentável do trabalho.

Buchanan (2001, p.37) aprofunda as questões éticas afirmando que o design não deve ter sua qualidade medida somente pelas técnicas ou pela estética, mas sim “pelo propósito moral e intelectual para qual as habilidades técnicas e artísticas são direcionadas”. O autor argumenta que o design está fundamentado na dignidade e nos direitos humanos e é responsável por materializar tais ideias nos projetos que fazem parte da vida das pessoas.

Moda e música estão interligadas pelo movimento e comunicação. Ambos se complementam nas áreas da performance, da semiótica, na expressividade, emoção, identidade e consumo. Acima de tudo, a música e a moda compartilham uma mesma forma de linguagem: a comunicação por meio do movimento.

Partindo desses entendimentos, o ato criador encontra-se motivado a fatores culturais, artísticos, musicais que contribuem significativamente para a construção de uma produção de moda. Sobre interação Norogrande e Benetti (2016, p.14) abordam que “ambos os fenômenos comunicam, a música através de sons e a moda por imagens, formas e cores”, acrescentam ainda que “a música e a moda constituem signos semióticos de respectiva origem visual, tátil e sonora cuja representatividade está vinculada ao ambiente cultural no qual estão imersos” (NOROGRANDO;

BENETTI, 2016, p.17).

As modelos e suas poses, a indumentária com suas cores das suas roupas e a fotografia compõem a cena da produção de moda, em conjunto com os designers e ou produtores. Como parte da visualidade criada, Garcia (2017, p.320) narra que “a cor é um poderoso instrumento de comunicação simbólica, usada para representar crenças, valores e conformações culturais.” Nesse mesmo sentido Camargo (1997) aborda que a fotografia cumpre a função de representar o que se quer passar.

## **Metodologia**

A produção acadêmico-científica deve estar amparada em pilares éticos, com amostras de dados e resultados de forma honesta, tendo o pesquisador a responsabilidade de respeitar os integrantes da pesquisa garantindo a inexistência de comportamentos discriminatórios (GOLDIM, 2013). Com base nesses princípios o presente trabalho visa responder o problema da pesquisa por meio da cocriação de uma campanha fotográfica de moda para a RFCC de Ibirama pautada na sustentabilidade, inspirada na música “True Colors” da cantora Cyndi Lauper.

O corpus do trabalho compõe por pesquisa bibliográfica, de caráter exploratório e descritivo, por relato de experiência. Desta forma, pesquisa realizada neste trabalho, quanto à sua natureza, é

aplicada, que segundo Gil (2010, p.35) “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais”. Tentará solucionar o supracitado problema em articulação com RFCC de Ibirama na cocriação de uma campanha de moda com a utilização e divulgação das peças de roupas do brechó da ONG.

Quanto aos objetivos, esta pesquisa caracteriza-se como exploratória, que “tem como propósito geral maior familiaridade com o problema” (GIL, 2010, p.27). Já quanto aos métodos empregados, esta pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, ou seja, aquela “elaborada com base em material já publicado” (GIL, 2010, p.29), pesquisas em livros, artigos, revistas e anais de eventos científicos. Tal pesquisa objetiva proporcionar aprofundamento de conhecimentos técnicos e científicos.

De acordo com Chemin (2015, p.58) uma pesquisa exploratória “tem em vista favorecer a familiaridade, o aumento da experiência e uma melhor compreensão do problema a ser investigado”. Desta forma, esta pesquisa é de âmbito exploratório por buscar favorecer o entendimento do tempo vivido, aprofundar o conhecimento e analisar o passado para colaborar na compreensão do espírito do tempo presente.

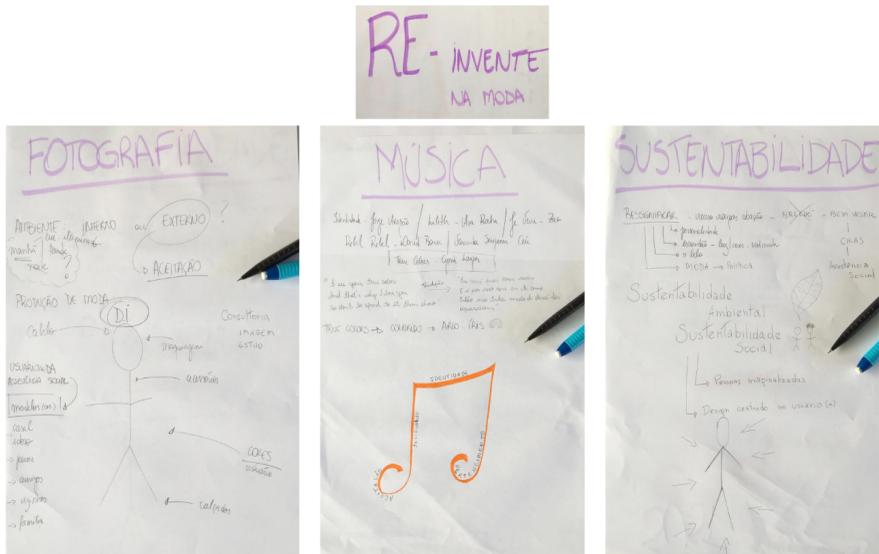
O método de trabalho foi estruturado com base na abordagem do Design Thinking, composto por quatro etapas: Imersão, análise, ideação e entrega, as quais foram relacionadas com os objetivos deste trabalho juntamente com conceitos de ecodesign, design

centrado no usuário e no design participativo, colaborativo que, segundo Schuler e Namioka (1993), favorece a participação dos atores no desenvolvimento das soluções.

## **Editorial True Colors**

O trabalho surge com a proposta do “Desafio RE-INVENTE”, que foi delimitada em 4 fases: primeira, seleção de objetos/tecidos sem uso (reúso de materiais, caráter sustentável); segunda, pesquisa de referências estéticas visuais e de uma música que inspire; terceira, montar dois looks para criar uma coleção de moda com, pelo menos, dez fotos e quarta, criar a produção de moda.

A proposta do trabalho se deu no dia 24 de maio, tendo sua primeira etapa sido realizada no dia 25 de maio de 2019, com a utilização da ferramenta criativa brainstorming para auxiliar na construção da campanha, sendo esta dividida nos eixos: música, sustentabilidade e fotografia, conforme imagem abaixo.



**Figura1: Brainstorming RE-INVENTE**

**Fonte: Elaborado pelos autores, 2019**

O brainstorming direcionou o trabalho da seguinte forma: no eixo da música a escolhida para inspiração do trabalho foi “True Colors” da cantora Cyndi Lauper; quanto à sustentabilidade, fora pensando no seu aspecto global (ambiental, social, econômico) com a escolha de usar roupas e acessórios do brechó da RFCC de Ibirama, com o intuito de divulgar e valorizar o trabalho prestado pela entidade; e por fim, a fotografia fora pensando de maneira a atender os desejos das modelos, sendo definido duas, onde cada uma usaria um look por ela escolhido. Todo o trabalho foi pensando no modelo não linear do Design Thinking: imersão, análise, ideação e entrega.

No dia 30 de maio foi realizada primeira reunião com o intuito de fechar a parceria com a RFCC de Ibirama, tendo sido exitosa, momento em que fora explicado que toda a criação seria de forma conjunta, com a realização de diálogos com as modelos voluntárias da Rede, visando o bem-estar delas na construção dos looks e da cenografia. No dia 13 de junho fora realizado mais uma reunião, com uma paciente que finalizou o tratamento de radioterapia e com uma voluntária da entidade.

Vale ressaltar, que as respectivas imagens para a campanha foram autorizadas pelas modelos. Com base nas reuniões anteriormente realizadas, os alunos passaram a tarde selecionando peças para composição dos looks. Parte dessas fases estão na imagem abaixo.



**Figura 2: Reunião na RFCC**

**Fonte: Elaborado pelos autores, 2019**

Quanto a maquiagem e o cabelo os alunos conseguiram uma parceria com o Studio de Beleza Rose, não tendo que arcar com nenhuma despesa. A sessão foi agendada para o dia 03 de julho. Contudo, dias antes as modelos acabaram desmarcando o compromisso, tendo indicado pessoas para substituí-las.

Desta forma, foi contatada uma outra voluntária e uma aluna da graduação em Moda para fazer as fotos, sendo autorizado o uso das imagens. Importante trazer no relato que mesmo diante de toda uma organização é possível que o projeto sofra alterações.

Devido a justificativa de pessoal de não participação na sessão de fotos das duas primeiras modelos voluntárias, toda a produção de moda fora realizada com o intuito homenageá-las, tendo permanecido os looks por elas selecionados nas cores rosa e vermelho, tudo em comum acordo com as atuais modelos.

Assim, a produção foi reagendada para o dia 05 de julho de 2019. Nesse dia algumas fotos foram feitas no Studio de Beleza Rose, tendo sido divulgada a parceria no Instagram dos alunos e repostada pela empresária e pelas modelos.



**Figura 3: Produção de moda**

**Fonte: Elaborado pelos autores, 2019**

Por conseguinte, as fotos da produção foram realizadas em locais estratégicos da cidade, como a ponte que liga o Centro da cidade e a escadaria do Fórum e na própria Rede, todo o trabalho durou cerca de oito horas, contendo aproximadamente 400 fotografias, que foram tiradas pelos próprios alunos. Dentre as fotografias tiradas dezesseis foram selecionadas, destas quatro são apresentadas a seguir:



**Figura 4:** Produção fotográfica

**Fonte:** Elaborado pelos autores, 2019

As fotografias foram tratadas em programas específicos para tratamento de imagens, o Adobe Photoshop e Adobe Lightroom.

## Considerações Finais

O presente trabalho trouxe à tona a pulsante ressignificação dos modos de se comunicar a moda, tanto no seu sentido material, com o uso de peças de segunda mão, quanto imaterial, com a construção de um editorial, de uma produção de moda, pautado na cidadania, tendo como cocriadoras as voluntárias da RFCC de Ibirama e como colaborador o Studio de Beleza Rose.

O estudo pôde ressignificar as peças que estavam em araras e estantes nas dependências da RFCC de Ibirama, caráter sustentável, dando luz ao importante trabalho desenvolvido pela entidade, divulgando as peças para sua comercialização. Outro ponto que merece destaque está na relação criada entre os estudantes do IFC com a RFCC e demais colaboradores.

Em síntese, o trabalho serviu para mostrar o papel social e político da moda, mostrando o poderoso instrumento que ela é para a busca do denominador comum que é o bem-estar social, o que por sua vez está atrelado ao bem-estar ambiental e as novas formas de se produzir, consumir e retratar a moda.

Desta forma, acredita-se que a presente pesquisa aplicada possa ser replicada, independente da localidade ou região do país, considerando que a RFCC está em boa parte do território nacional, sendo essa uma das sugestões de trabalhos futuros.

## Referências Bibliográficas

ABRAS C, MALONEY-KRICHMAR D, PREECE J. User-centered Design. *In: BAINBRIDGE, W., et al. Berkshire Encyclopedia of Human-Computer Interaction*. Massachusetts: Berkshire Publishing Group LLC, 2004. V. 2, p 763-768. Disponível em:

[http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?](http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.94.381&rep=rep1&type=pdf)

[doi=10.1.1.94.381&rep=rep1&type=pdf](http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.94.381&rep=rep1&type=pdf). Acesso em: 18 jun. 2019

BAEK E-O, *et al.* User-Centered *Design* and Development. *In: SPECTOR, J. M., et al. Handbook of research on educational communications and technology*. 3 Ed. Routledge, 2008. p. 659-670.

BERLIM, L. **Moda e sustentabilidade, uma reflexão necessária**. São Paulo, 2012.

BUCHANAN, R. Human Dignity and Human Rights: Thoughts on the Principles of Human-Centered *Design*. *In: Design Issues: MIT Press*, v.17, n.3, p.35-39, 2001. Disponível em:

<https://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/074793601750357178>.

Acesso em: 05 jul. 2019.

CAMARGO, I. A.. **Reflexões sobre o pensamento fotográfico**. Londrina: Eduel, 1997.

CHEMIN. B. **Manual da Univates para trabalhos acadêmicos: planejamento, elaboração e apresentação**. 3. ed. Lajeado: Univates, 2015.

315 p.

FERRÉS, M. S. P. **Desenvolvimento de uma ferramenta de avaliação de usabilidade para produtos e inclusão social**. Dissertação (mestrado). Universidade Estadual de Campinas, 2007. Disponível em: [http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/264424/1/PerezFerre\\_Magdalenasofia\\_M.pdf](http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/264424/1/PerezFerre_Magdalenasofia_M.pdf). Acesso em: 18 jun. 2019.

FLETCHER, K.; GROSE, L. **Moda e Sustentabilidade**: design para mudança. São Paulo: Ed. Senac, 2011.

GARCIA, C.C. A Cor na Moda Contemporânea: contribuições acerca das pesquisas de tendência de cores na indústria da moda. *In: Modapalavra E-periódico*, v. 11, p. 293-310, 2018. Disponível em: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/modapalavra/article/view/10384>. Acesso em: 18 jun. 2019

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

GOLDIM, J. Fraude e integridade na pesquisa. *In: ComCiência - Revista Eletrônica de Jornalismo Científico*, Campinas, n. 147, 2013.

LADNER, R. Design for User Empowerment. *In: Interactions*. New York, v.22, n.2, p.24-29, março-abril 2015. Disponível em: <http://interactions.acm.org/archive/view/march-april-2015/design-for-user-empowerment>. Acesso em: 19 jun. 2019.

LANTER D; ESSINGER R. User-centered *design*. *In: International Encyclopedia of Geography*: People, the Earth, Environment and

Technology. [S.l.]: John Wiley & Sons Ltd., 2017. Disponível em:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/9781118786352.wbieg0432>.  
Acesso em: 19 jun. 2019.

MANZINI, E. **Design para a inovação social e sustentabilidade:** Comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

NOROGRANDO, R; BENETTI, A. **Moda, Música & Sentimento.** São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2016. 368 p.

OSTROWER, F. **Criatividade e processos de criação.** 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

SALVO, M. **Ethics of Engagement:** User-Centered *Design* and Rhetorical Methodology. *Technical Communication Quarterly*, [S.l.], v.10, n.3, p.273-290, 2001.

[https://www.researchgate.net/publication/242355740\\_Ethics\\_of\\_Engagement\\_User-Centered\\_Design\\_and\\_Rhetorical\\_Methodology](https://www.researchgate.net/publication/242355740_Ethics_of_Engagement_User-Centered_Design_and_Rhetorical_Methodology). Acesso em: 19 jun. 2019

SCHULER, D; NAMIOKA, A. **Participatory Design:** Principles and Practices. New Jersey: CRC Press, 1993.



# TÊNIS DE MESA E PING PONG: AS POSSIBILIDADES DE ENSINO NA VISÃO DE PARTICIPANTES DE UM PROJETO DE ENSINO

*Luís Carlos Rodrigues – luis.rodrigues@ifc.edu.br (Orientador)*

*Albio Fabian Melchiorretto – albio.melchiorretto@gmail.com*

*Ana Paula de Souza – anapaulams65@gmail.com (Bolsista)*

*Projeto de ensino.*

## Resumo

No presente escrito, investigou-se de que maneira o conceito de rizoma relaciona-se com o ensino do Tênis de Mesa nos dizeres dos estudantes do Instituto Federal Catarinense *Campus* Ibirama. Foi realizada uma pesquisa qualitativa por meio de um questionário junto a participantes de um projeto de ensino do Tênis de Mesa na instituição. Considerou que existe uma abertura de possibilidades no ensino do Tênis de Mesa ao encontro do conceito de rizoma nas respostas dos participantes do projeto.

**Palavras-chave:** Educação. Tênis de Mesa. Rizoma.

## Introdução

O Tênis de Mesa, muito conhecido como “ping pong”, por pessoas com menos conhecimento do esporte, é levado na brincadeira pela maior parte dos praticantes não experientes. Ele é citado no filme “Forrest Gump” (1994), como um esporte que é “só olhar para a bolinha” para ganhar de todos. O filme retrata o esporte

com uma simplicidade. Mas será que é apenas isto? Ou há algo além do olhar a bolinha que envolve os jogadores?

Para Grumbach (1984), o Tênis de Mesa exige um treinamento complexo e exaustivo que vai muito além de simplesmente olhar a bolinha e repetir movimentos. Junto do autor, pode-se compreender o Tênis de Mesa como esporte, atividade escolar, e também, lazer. O ensino do Tênis de Mesa desperta o interesse de crianças, adolescentes e adultos. A principal influência está nas escolas, onde se inicia o contato com o esporte. Muitos atletas profissionais iniciaram no esporte através de aulas de educação física no ensino fundamental.

Para iniciação desportiva, existem treinos específicos, para a evolução do atleta, tecnicamente e fisicamente. É importante que se tenha, também, o prazer pelo jogo, o quê influencia nos treinos e nas práticas do esporte, conforme Grumbach (1984) descreve. O gosto pelo esporte é um dos fatores mais importantes para praticá-lo,

Justamente neste ponto é que a tentativa de manter a bola em jogo por um longo período de tempo já é aceita e considerada como uma forma de jogo, em virtude do prazer que propicia. (Grumbach, 1984, p.41).

Além das oportunidades de participação em campeonatos, e aperfeiçoamento da técnica, o ensino do Tênis de Mesa também envolve a melhoria da aptidão física. Ele atrai e fascina igualmente jovens e idosos, por ser um esporte que ajuda na manutenção da

saúde e também por ser um esporte acessível. De acordo com Grumbach (1984, p.13),

o Tênis de Mesa oferece outras vantagens, como uma solicitação corporal equilibrada, o que se constitui num fator muito valioso; de um lado, as qualidades essenciais básicas para a aquisição da aptidão física, como velocidade, elasticidade e resistência são constantemente requisitadas e desenvolvidas, e, de outro, o jogo influi marcadamente na formação do condicionamento físico – motor, como, por exemplo, qualidades de coordenação (agilidade com a bola, posição de jogo), e, ainda, capacidade de concentração. (Grumbach, 1984, p.13).

Para que se possa mostrar toda a riqueza do ensino do Tênis de Mesa, utilizamos o conceito de rizoma, conforme Deleuze e Guattari (2011). Primeiro a apresentação do conceito, conseguinte tentaremos correlacionar o Tênis de Mesa como conceito. O rizoma, aqui, tem função metodológica e teórica. Trata-se de um conceito filosófico inspirado na biologia.

Um rizoma como haste subterrânea distingue-se absolutamente das raízes e radículas. Os bulbos, os tubérculos, são rizomas. Plantas com raiz ou radícula podem ser rizomórficas num outro sentido inteiramente diferente: é uma questão de saber se a botânica, em sua especificidade, não seria inteiramente rizomórfica. Até animais o são, sob sua forma matilha; ratos são rizomas. As tocas o são, com todas suas funções de hábitat, de

provisão, de deslocamento, de evasão e de ruptura. O rizoma nele mesmo tem formas muito diversas, desde sua extensão superficial ramificada em todos os sentidos até suas concreções em bulbos e tubérculos. Há rizoma quando os ratos deslizam uns sobre os outros. (Deleuze; Guattari, 2011, p. 15).

O rizoma ajuda na designação da multiplicidade, da variação contínua, das formas plurais do Tênis de Mesa. Assinala a noção permanente de devir, de movimento. Para tal consideraremos as seis características aproximativas do rizoma que são o princípio de conexão; a heterogeneidade; a multiplicidade; a ruptura assignificante; a cartografia e a decalcomania. De acordo com os pensadores, o rizoma consiste em seguir caminhos diferentes, nunca com uma origem, ou um fim estabelecido. Deste modo, o presente estudo investiga de que maneira o conceito de rizoma relaciona-se com o Tênis de Mesa no ensino deste esporte nos dizeres dos estudantes participantes do projeto de ensino intitulado Tênis de Mesa – IFC – 2019 do Instituto Federal Catarinense *Campus* Ibirama. A abordagem do tema se dá devido ao desejo de se compreender o esporte na instituição para melhorar a maneira como é ofertado o projeto de ensino. Assim, sua função é aprimorar a maneira de ensinar os fundamentos e prática do esporte para os estudantes do IFC-Ibirama.

Mas por que isto é importante? Para tentar responder a questão, as expressões de um mesa-tenista, podem nos ajudar. Ao

acompanhar um jogo, ao vivo na escola, ou de um desportista profissional pela televisão, algo é comum em ambas as cenas. O jogador é performático. O atingir a bola com a raquete é um movimento que vai além do toque. É um movimento do corpo inteiro. O jogador se contorce dentro da necessidade do estar. Não é a raquete, é toda uma postura que responde.

E se houver um jogador iniciante ou inexperiente, que permanece rígido, com o corpo ainda moldado como se fosse uma raiz pivotante, ele não consegue rebater a bola com eficiência. O performático faz parte do jogo. Ele é semelhante a uma raiz fasciculada, porque compreende que o jogo é dado pela multiplicidade dos movimentos. O jogador, a raquete, a bola, a mesa, o adversário entram em sintonia que envolve-se de madeira única. Não são elementos isolados, mas um todo que mescla-se e transformam-se numa grande obra.

Assim também é o rizoma. É da ordem da performance. O rizoma aproxima-se de uma raiz fasciculada. Enxertar-se nela a multiplicidade. Com ela desabrocha a conectividade. O que nos faz e permite pensar são os diversos elementos que se intercetam para uma nova interpretação. A importância do rizoma para pensar o Tênis de Mesa está nele mesmo, não como fim, mas como possibilidade de outras conexões, por que como o Tênis de Mesa exige uma maleabilidade performática e foge de toda possibilidade estanque.

## Metodologia

Apesar de não trabalharmos com a teoria dos jogos no projeto, a questão do jogo é importante. Não para teorizar, mas para contextualizar aquilo que está sendo ensinado, por exemplo, o primeiro lançamento da bolinha no Tênis de Mesa. O saque não é apenas o início do jogo, há algo além dele mesmo. O saque é a metáfora para uma metodologia. São as condições que, se dadas previamente, podem permitir um ace, ou, montar um ataque. São as condições para se estruturar aquilo que se pretende desenvolver no ato em si.

Para um aprofundamento sobre o ensino do esporte para os estudantes do Instituto Federal foi realizada uma pesquisa qualitativa por meio de um questionário. Uma pesquisa junto a estudantes é fundamental para melhor contextualizar aquilo que se ensina, levando em consideração os saberes dos estudantes, conforme Freire (2013), para não colocar o educador como o centro das informações e o educando como receptor do conhecimento.

O questionário foi disponibilizado sem que se exercesse qualquer pressão para que os estudantes respondessem. Por meio deste instrumento foi feita a análise do conhecimento e contato dos estudantes com o Tênis de Mesa. O questionário foi submetido aos cinco participantes projeto. Dentre estes, dois responderam.

De acordo com Dalfovo, Lana e Silveira (2008), um questionário é um conjunto de perguntas que é utilizado para obter

informações de determinado assunto, e será utilizado na pesquisa para uma compreensão do conhecimento dos estudantes sobre o Tênis de Mesa.

Uma pesquisa qualitativa não tem dados precisos, conforme Dalfovo, Lana e Silveira (2008). Ela é passível de erros. Analisando assim a interpretação e opiniões que os participantes têm do estudo, com ênfase na perspectiva do participante sobre o estudo. A análise do estudo é feita durante o processo de realização da pesquisa, onde a teoria é baseada na coleta de dados. Este método possibilita uma maior proximidade com o público-alvo e permite conexões heterogêneas e algumas rupturas assignificantes.

## **Resultados e Discussões**

Alguns jogadores profissionais sentem-se profundamente incomodados quando o Tênis de Mesa é chamado de Ping Pong. Mas nesta sessão, não debateremos esta problemática, mas sim, o ping e o pong como um quicar de bola em cada lado, a bola vai a bola vem. São ideias de ir e vir, mas não é apenas isto. A dualidade do movimento deflagra uma multiplicidade do fazê-lo acontecer.

Dentre as respostas obtidas, o sujeito 1 (S1) tem dez anos de prática do esporte e o sujeito 2 (S2) tem quatro anos de prática. Eles responderam de acordo com o modo rizomático de pensar o Tênis de Mesa, conforme veremos abaixo. Com as respostas é

possível desenhar uma correlação com as características aproximativas do rizoma no ensino do Tênis de Mesa.

PROPOSIÇÃO 1 [P1]: “Um esporte que consiste em trabalhar não só o físico como o raciocínio lógico durante sua prática e pode ser praticado por qualquer pessoa independente da sua idade”. (S2)

P2: “Amigos e qualidade de vida no esporte”.(S2)

P3: “Além de um círculo de amizade excelente, me trouxe muitas experiências novas e oportunidades extraordinárias. Além de um bem-estar físico e mental”. (S1)

P4: “Durante alguns anos minha prática era constante, pois participava de competições. Atualmente pratico mais como um esporte de lazer nas horas vagas na faculdade”. (S2)

A P1 desvela o princípio da heterogeneidade. Assim o rizoma age. Qualquer conexão é possível. O físico e o lógico, como o S2 diz. Não é o estabelecimento de uma hierarquia rígida, mas pensar o ser humano a partir de uma compreensão que pense a totalidade. E na totalidade se desvelam um possível devir, ou mais. A busca pela imanência do ser está naquilo que é performático. Aquilo que foi descrito em P1, um aglutinar do físico com o lógico

Em P2 encontramos o princípio da cartografia. O rizoma pode ser mapeado, tal qual a afirmação P2. O Tênis de Mesa provoca um

mapa que contem amigos e qualidade de vida. O paradigma arborescente remete a uma lógica da cópia e reprodução. O que P2 descreve, são regiões insuspeitas, pautadas numa lógica do devir, da exploração de novas possibilidades. Ele é estranho a uma lógica estrutural profunda. Elemento que também está descrito em P3.

Se ficássemos com apenas uma característica aproximativa em cada proposição não seria um rizoma. As quatro proposições são atravessadas pelo princípio da conexão. Tal qual um ninho de rato, que é rizoma, elas se atravessam por cima, por baixo e pelos lados pressupondo novas realidades significantes. O que nos leva a outras duas características, a multiplicidade e a ruptura assignificante. O Tênis de Mesa a partir dessas características, se liga a novos pontos, rompe e cria outros. Afinal de contas, as amizades descritas trazem experiências que não se repetem, mas são sempre novas. É sempre um novo jogo.

O princípio de decalcomania é evidenciado em P4. “A árvore paralisa, copia, torna estático; o rizoma regenera, faz florescer, desmancha, prolifera” (DELEUZE; GUATTARI, 2011, p. 26). Em P4 há uma transformação de rotina. Um sujeito que passa por fases na vida. Fases que não são paralisantes num ente estático, mas, faz florescer diante de um novo devir. O devir estudante. Não é um decalque fixado, mas a vida fluindo com a presença do Tênis de Mesa como um lazer, quase que, uma linha de fuga diante daquilo que pesa.

O modo rizomático dos estudantes pensarem o Tênis de Mesa mostra que o ensino deste esporte não poder ser realizado de maneira vertical, em que, para Freire (2013), o professor é o detentor do saber que deve ser depositado no aluno que nada sabe.

Urge, assim, traçar linhas de fulga para qualquer extensão mecânica do saber. Dessa forma, pode-se pensar na experiência do um devir, numa virtualidade sem finalidade determinada.

## **Considerações Finais**

O fim de um jogo não é a marca de uma cessação total. O fim é o encerramento de um estado presente e, ao mesmo tempo, uma preparação para o estado futuro. É aquilo que Deleuze e Guattari (2014), chamam de uma Nova Terra. A experimentação radical em busca de uma imanência de vida que finalmente pode ser encontrada. Talvez, e só talvez, por isso o jogo em questão ultrapassa a ideia de repetição.

O ensino do Tênis de Mesa é muito mais do que repetir movimentos de maneira mecânica. É um ritmo, para pensar deleuzo-guattarianamente. Ora, em breves respostas dos estudantes, podemos perceber uma quantidade imensa de relações lógicas e, ou, casuais com a vida. Desde o treinamento, até o lazer, existe uma abertura de possibilidades no Tênis de Mesa, um rizoma.

Não é a questão do jogo, mas o que ele desvela, que são as forças de expressões. As falas aqui destacadas são todas performáticas. São motivos territoriais como diriam Deleuze e Guattari (2012). São expressões que marcam um lugar que não é estanque. Ele é reflexivo. Uma Nova Terra constrói-se diante da reflexão. Não é o espaço físico, mas o espaço do pensamento.

Daí decorre a importância do esporte. Não só em territórios escolarizantes, escolarizados, mas em todo território. A importância do esporte, está no corpo, para o físico e para a alma. Os gregos já nos lembram disso. *Mente sã, corpo são*. A possibilidade da reflexão, diante do esporte, que leva a um entendimento do que somos, do que fizeram de nós e do que podemos fazer com aquilo que fizeram de nós.

Conforme breve pesquisa bibliográfica e as respostas dos estudantes, o Tênis de Mesa é muito mais do que olhar a bolinha. Não se trata de negar certa simplicidade neste esporte, que, muito provavelmente, faz parte de seu sucesso. Mas, pode-se ver, nele, uma força que não perde sua grandeza pela simplicidade.

O Tênis de mesa permite fugir de uma prática arborescente. Vide que os estudantes potencializam o Tênis de Mesa com conexões e linhas de fuga que fazem rizoma para além do Ping Pong. Entretanto, a conexão com lazer faz ver que o ensino do Tênis de Mesa está junto do Ping Pong. Tênis de Mesa e Ping Pong. Não precisa ser Tênis de Mesa ou Ping Pong.

## Referências Bibliográficas

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. **Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01-13, Sem II. 2008.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **O anti-Édipo: capitalismo e esquizofrenia 1.** 2 Ed. São Paulo: 34, 2014.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia 2.** Volume 1, 2 Ed. São Paulo: 34, 2011.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs: capitalismo e esquizofrenia 2.** Volume 4, 2 Ed. São Paulo: 34, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 54.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

GRUMBACH, Manfred. **Tênis de Mesa: Ensino básico para colégios e clubes.** Technoprint S.A., 1984.

# **Projetos de Extensão**



# CURSO DE FERRAMENTAS ADMINISTRATIVAS

*Patrick Persuhn Ganal – patrickpersuhn22@gmail.com.br (Bolsista)*

*Jeter Lang – jeter.lang@ifc.edu.br (Orientador)*

*André Luiz Kopelke – andre.kopelke@ifc.edu.br*

*Projeto de extensão*

## Resumo

As rotinas desenvolvidas nas organizações necessitam de procedimentos para atingir seus objetivos. Para tanto, existem as ferramentas administrativas, as quais possibilitam executar as funções da organização, facilitando os trabalhos, como na transmissão de informações por meio de formulários. A partir dos estudos e trabalhos dos professores colaboradores e de outros autores como Lida (2003), Maximiano (2012) e Waldo (1964) foi construído o material necessário para o curso de extensão denominado Ferramentas Administrativas. O foco central deste projeto, além de cumprir o papel institucional de extensão do IFC – *Campus* Ibirama, foi contribuir para o desenvolvimento curricular dos jovens que estão no Ensino Médio da região do Alto Vale de Santa Catarina.

**Palavras-chave:** Ferramentas Administrativas. Projeto de extensão. Jovens. Currículo.

## Introdução

O processo de evolução demanda, normalmente, análise de situações e reflexão daquilo que está realmente ocorrendo, para então desenvolver alternativas adequadas para a melhoria. Em uma

empresa as análises e a obtenção de informações, bem como a aplicação das alternativas de melhoria são fornecidas pelo uso de ferramentas administrativas.

Como no mundo corporativo existe grande demanda para desenvolver produtos com maior qualidade, funcionalidade e preços baixos (BRIMSON, 1996), torna-se fundamental ter o conhecimento do arsenal de ferramentas necessárias para suportar tais implementações. Na verdade o simples conhecimentos das ferramentas não é suficiente, é necessário saber conduzir assertivamente onde e quando empregar cada dispositivo, ou seja, do leque de opções o gestor deverá destacar a melhor ferramenta para determinada situação, e assim conseguir os resultados esperados.

O conhecimento das ferramentas, portanto, exerce papel destacado na condução dos empreendimentos, contudo, Miranda et al. (2016, p. 42) expressam sobre a diversidade de ferramentas disponíveis, sendo que “constantemente há o surgimento de novas técnicas que são criadas com o objetivo de melhorar ainda mais a gestão empresarial”. Neste contexto que o projeto aborda as Ferramentas Administrativas, usadas para gerenciar as organizações com eficiência e eficácia.

Segundo Waldo (1964), a administração é um esforço humano cooperativo que possui alto grau de racionalidade, focando em algum objetivo. Para alcançá-lo as pessoas devem se organizar para trabalhar em equipe e conquistar o resultado esperado.

Maximiano (2012) diz que o processo administrativo abrange cinco tipos principais de decisões (também chamadas de processos ou funções), sendo planejamento, organização, liderança, execução e controle. O autor também defende que o processo administrativo é importante em qualquer contexto, podendo ser pessoal, mas sempre com enfoque maior no organizacional. Neste sentido entende-se necessário o aprendizado para lidar com os aparatos administrativos.

A contribuição deste curso está no desenvolvimento curricular dos jovens que serão inseridos no mercado de trabalho, ensinando as principais técnicas administrativas usadas no cotidiano das empresas, mas, como mostram os indicadores, desconhecem os conceitos básicos da administração.

Segundo Maesta (2009) a falta de profissionalização da gestão é característica comum entre 47% dos empresários brasileiros e um dos maiores desafios na continuidade das atividades e melhoria do desempenho empresarial.

A importância de entender as ferramentas gerenciais é abordada por Balassiano e Costa (2006) que dizem:

(...) os desafios gerenciais contemporâneos são impostos a todas as pessoas. O mundo competitivo ocidental não mais reconhece situações problemáticas. Grandes problemas são apresentados como desafios e, mesmo, oportunidades.

Além das dimensões já expostas, o projeto apoia o cumprimento do papel institucional do IFC – *Campus Ibirama* ao desenvolver ações de extensão identificadas como demandas da comunidade da região de abrangência da instituição (BRASIL, 2015).

## **Metodologia**

Foi realizada pesquisa bibliográfica em livros, meios digitais e internet para obtenção do material relativo aos temas a serem trabalhados durante o curso. Os professores colaboradores apoiaram na exploração dos dados e na construção do material didático.

As aulas ocorreram entre os meses de setembro e novembro de 2018, com o cronograma apontando dez encontros com duas horas cada.

As aulas eram expositivas e dialogadas, com atividades individuais e em grupos, apresentando casos de ensino, utilizando aprendizagem ativa e debates.

## **Divulgação**

Em termos de divulgação foi empregado o formato de *folders*,

cartazes, mídias digitais e divulgação direta nas escolas da região que ofertavam o nono ano do ensino fundamental e o ensino médio. As inscrições foram disponibilizadas por meio de formulário online. O público alcançado foi próximo a duas mil pessoas.

O momento de divulgação nas escolas do município de Ibirama oportunizou o contato direto com o público-alvo do curso e a distribuição pessoal do *folder* de divulgação (Figura 1). Nas visitas foi possível apresentar informações sobre as inscrições, datas importantes e, principalmente, expor sobre o conteúdo do curso. Momento que foi percebido a atenção tanto dos alunos, quanto dos professores da escola. Nestas visitas foram elucidadas algumas dúvidas, sendo que chamou a atenção o desconhecimento de alguns alunos sobre a gratuidade dos cursos ofertados pelo IFC.

Outro dispositivo para a divulgação foi o cartaz (Figura 2), o qual foi fixado nos murais das escolas e no *campus* do IFC de Ibirama. A arte de todo o material utilizado foi desenvolvida pelo bolsista. Este formato foi empregado a título de reforço visual, visto que as pessoas, ao observar a imagem recuperam em sua memória as informações transmitidas pelas falas no momento das visitas.

# CURSO DE FERRAMENTAS ADMINISTRATIVAS



INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- Qualifique-se: amplie seu currículo
- Aprenda várias Ferramentas Administrativas
- Prepare-se para a vida profissional
- Curso com Certificado Federal

Vagas limitadas

Para saber mais e inscrever-se, acesse a página no Facebook



Curso de Ferramentas Administrativas  
@ferramentasadministrativas

 (47) 3357-6200

**Figura 1** – Folder de divulgação.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Foram empregadas técnicas de marketing digital, com a produção de um vídeo e o impulsionamento pago nas redes sociais a partir de uma página do Facebook.

Com a divulgação, o Instituto Federal Catarinense berço do projeto, teve seu nome citado e apresentado em todas as formas e promoções utilizadas.

# CURSO DE FERRAMENTAS ADMINISTRATIVAS

Quer melhorar seu currículo?  
Receber um Certificado Federal?  
Aprender sobre Administração?  
Esta é uma solução:

Todas as Quarta-Feiras, das 14h às 16h  
Carga horária de 20 horas - 10 encontros  
Informações e inscrição: acesse a Página no  
Facebook: *Curso de Ferramentas Administrativas*



**Figura 2** – Cartaz de divulgação.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

O Jornal Vale do Norte, noticiário regional, foi ao encontro dos responsáveis pelo projeto e entrevistou o coordenador e o bolsista, produzindo então uma matéria que ressaltou os objetivos do IFC no campo da extensão (Figura 3).



**Figura 3** – Matéria divulgada no Jornal Vale do Norte.

**Fonte:** Zemke (2019).

O bolsista, Patrick Persuhn Ganal, também expôs o trabalho na VII Feira do Conhecimento do *Campus* Ibirama, na XI Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar no *Campus* São Bento do Sul do IFC e no I Workshop de Atividades Interdisciplinares do *Campus* Ibirama.

## Resultados e discussões

O material didático necessário para o curso (Figura 4) foi desenvolvido, a partir de diversos estudos com autores como Iida (2003), Maximiano (2012) e Waldo (1964).

O principal propósito é melhorar o currículo dos jovens que serão inseridos no mercado de trabalho e que na maioria das vezes não possui condições para fazer uma graduação ou curso técnico, além de ensinar as principais ferramentas administrativas que são usadas no cotidiano das empresas, como arranjo físico, formulários, organograma e matrizes de priorização.

É oportuno destacar a elaboração do material didático, o qual demandou integração da equipe e permitiu ampliar os conhecimentos. Outro aspecto pertinente é a divulgação do IFC, pois foram feitas várias campanhas para expor o curso. Além disso, para o bolsista engajado no projeto, foi uma oportunidade para aprendizagem acadêmica.



*Figura 4 – Capa da apostila desenvolvida.*

*Fonte: Elaborada pelos autores.*

## Considerações Finais

Ao término do curso, foram entregues os Certificados Federais aos jovens, contribuindo para a melhoria dos seus currículos e possibilitando um diferencial competitivo para a sua empregabilidade, os alunos terão capacidade para entender e usar as principais ferramentas administrativas, assim auxiliando para atingir os objetivos organizacionais.

Ao realizar projetos de extensão, o IFC cumpre com seu papel na sociedade. O *Campus* de Ibirama, ao criar esta possibilidade de aprendizagem via Curso de Ferramentas Administrativas, demonstra a capacidade de execução do Curso Técnico em Administração e aponta caminhos para melhor servir a comunidade.

## Referências Bibliográficas

BALASSIANO, M.; COSTA, I. de S. A. da. **Gestão de Carreiras**: Dilemas e Perspectivas. São Paulo: Atlas, 2006.

BRASIL. Instituto Federal Catarinense. **Estatuto Instituto Federal Catarinense**. Santa Catarina, 2015.

BRIMSON, J. A. **Contabilidade por atividade**: uma abordagem de custeio baseado em atividades. São Paulo: Atlas, 1996.

IIDA, I. **Ergonomia**: projeto e produção. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 2003.

MAESTA, V. P. A profissionalização da administração nas indústrias de confecção de Apucarana. **Revista Fap-Ciência**, Apucarana, 3, 1, 1-18p. 2009.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração**: da revolução urbana à revolução digital. 7. ed. São Paulo:Atlas, 2012.

MIRANDA, L. B. S.; FRANCA, I. M.; FERREIRA, J. A. D.; MARTINS, M. R.; MIRANDA, L. M. Ferramentas administrativas utilizadas nas micro e pequenas empresas: uma análise realizada no centro comercial da cidade de Viçosa – MG. **Revista do IEEE América Latina**, v. 1, p. 39-52, 2016.

WALDO, D. **O estudo da administração pública**. Rio de Janeiro: FGV, 1964.

ZEMKE, M. Projeto de extensão do IFC de Ibirama capacita estudantes. **Jornal Vale do Norte**, Ibirama, ano 63, n° 1987, 6p. Janeiro, 2019.

# EDUCAÇÃO FINANCEIRA: O CAMINHO PARA A AUTONOMIA

*Mônica Dirksen – monica.dirksen@hotmail.com (Bolsista)  
Jeter Lang – jeter.lang@ifc.edu.br (Orientador)*

*Projeto de Extensão*

## Resumo

O projeto aborda a Educação Financeira, a qual tem por finalidade primordial permitir que as pessoas possam obter autonomia. De modo que, com as contas no controle é possível programar gastos e investimentos proporcionando maior equilíbrio e tranquilidade. O público impactado com o projeto são alunos do nono ano do ensino fundamental e do ensino médio, por meio de 11 (onze) encontros expositivos e dialogados. O tema envolve saber organizar e planejar as finanças bem como desenvolver a capacidade de analisar as opções de compra e comprometimento inseridas no cotidiano das pessoas.

**Palavras-chave:** educação financeira; planejamento; jovens.

## Introdução

A educação financeira prioriza a boa condução dos elementos relativos aos ganhos e aos gastos das pessoas e, ao proporcionar a melhoria da capacidade de gerir esta relação, os alunos poderão discernir com maior propriedade sobre suas escolhas e, assim, conduzir sua vida de maneira autônoma. Este comportamento levado para a sociedade contribui para que o ambiente no qual ele

está inserido obtenha ganhos de desenvolvimento socioeconômico.

De acordo com a citação de Paulo Freire exposta no sítio do Instituto Federal Catarinense, no ícone da PROEX, Pró-Reitoria de Extensão, “a extensão pode ser compreendida como um ‘ato educativo’, de forma a estender os conhecimentos e as técnicas para transformar, científica e concretamente, o mundo em que os homens estão” (FREIRE, 1980). O fragmento aponta o entendimento da pró-reitoria do IFC sobre o que é fazer extensão. Desta forma, o projeto Educação Financeira cumpre os desígnios pontuados e mostra grande relevância para a comunidade.

Vários estudos tratam da dificuldade que as pessoas possuem em relação ao correto controle de suas finanças, um deste estudos realizado pela Associação Brasileira de Educadores Financeiros (Abefin), em parceria com a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e o Instituto de pesquisa Axxus, aponta que “84% dos entrevistados enfrentam dificuldades quando o assunto é dinheiro e sofrem prejuízos por não entenderem de finanças (apud CORREIO BRASILIENSE, 2018). Este contexto demonstra que uma parcela expressiva dos brasileiros possui carência de conhecimento sobre as questões financeiras. A preocupação do projeto está em levar a conscientização financeira aos alunos bem como fazê-los compreender a importância do planejamento, tendo como objetivo a construção de uma sociedade mais responsável e equilibrada.

## Metodologia

Foram realizadas diversas pesquisas bibliográficas em revistas, livros bem como em mídias digitais e internet com o auxílio do docente orientador e do membro voluntário. Posteriormente os dados foram compilados e seguiu a elaboração do material didático para o curso, o qual era revisado pelo professor e entregue aos alunos a cada aula.

As aulas realizaram-se entre os dias 24 de abril de 2019 (figura 1) e 03 de julho de 2019, por meio de aulas dinâmicas e expositivas, nas quais foram apresentados casos de ensino, atividades avaliativas, palestras, vídeos, jogos educativos, debates, além do assunto contido na apostila.

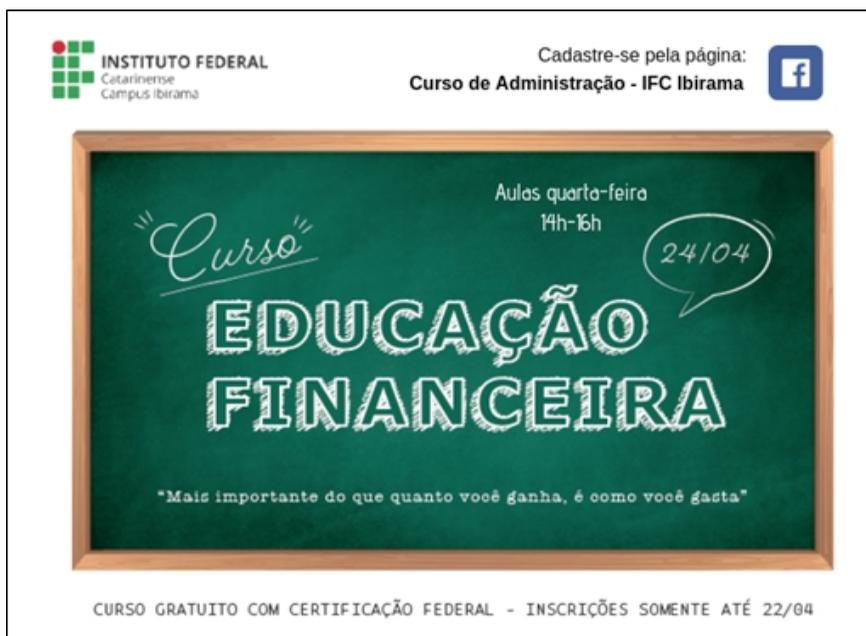


**Figura 1:** Primeira encontro – dia 24 de abril de 2019.

**Fonte:** Autores.

## Divulgação

A divulgação do curso contou com visitas nas escolas do município de Ibirama, uma vez que, na oportunidade, foram entregues panfletos (Figura 2). Outro canal para a divulgação foram as mídias digitais, com destaque para a página no Facebook, a qual foi impulsionada e permitiu atingir maior público. As inscrições para o curso foram viabilizadas por meio desta página no Facebook. Também foram fixados cartazes nas escolas e no *campus* do IFC de Ibirama.



**Figura 2:** Flyer utilizado para divulgação nas escolas.

**Fonte:** Autores.

## Resultados

Das 121 inscrições obtidas, foram selecionados 25 alunos, dos quais 17 concluíram o curso com participação satisfatória nas aulas. Estes receberam o Certificado Federal que engrandece o currículo do jovem e facilita a entrada no mercado de trabalho. Da mesma maneira o curso torna-se marcante aos alunos, pois estes entraram em contato com ferramentas – como a planilha de planejamento financeiro – e referências que auxiliam na tomada de decisões futuras, não só em relação a gastos e ganhos, mas também ao estilo de vida e aspirações de cada um.

Assim como para os discentes, o projeto foi profícuo, também, para os desenvolvedores. A bolsista, Mônica Dirksen, afirma que esta é uma experiência valiosa, repleta de aprendizados, algumas tentativas frustradas e outras de sucesso que contribuem para sua caminhada, seja profissional, seja pessoal.

## Considerações Finais

O curso de Educação Financeira proporciona diversos benefícios aos envolvidos, ao passo que, o Instituto Federal Catarinense – *Campus* Ibirama, ao ofertar os projetos de extensão, contribui para o desenvolvimento de uma sociedade com mais discernimento e preparação para as adversidades. Da mesma maneira, o próprio certificado entregue aos alunos no dia 03 de

julho de 2019 (figura 3) contribui para a vida do acadêmico fortalecendo seu currículo e amparando sua entrada no mercado de trabalho e os primeiros contatos com as finanças.

O curso apresentou expressivo número de inscritos, o que permite afirmar a assertividade na escolha do tema. Torna-se claro que os desenvolvedores do projeto e o IFC *Campus* Ibirama cumprem seu papel ao levar conhecimento relevante e necessário para a comunidade. O desempenho profícuo os motiva a dar continuidade e ampliar o projeto para o próximo ano, detectando a interesse de adultos no curso.



**Figura 3:** Entrega dos certificados aos alunos – 03 de julho de 2019.

**Fonte:** Autores.

Com o projeto os alunos percebem a necessidade de fazer uma série de escolhas durante a vida e, para que a caminhada seja gratificante, é fundamental tomar decisões coerentes aos próprios

sonhos. O dinheiro torna-se, então, um meio imprescindível para o alcance dos objetivos e saber como conduzi-lo e alocá-lo é essencial.

## **Referências Bibliográficas**

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

CORREIO BRASILIENSE. **Problemas financeiros atingem 84% dos trabalhadores do país, diz pesquisa.** Seção Economia.

Disponível em:

<[https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2018/08/06/internas\\_economia,699437/problemas-financeiros-atingem-84-dos-trabalhadores-do-pais.shtml](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2018/08/06/internas_economia,699437/problemas-financeiros-atingem-84-dos-trabalhadores-do-pais.shtml)>. Acesso em: 30 de nov. de 2019.



# O ENSINO DE LÍNGUA INGLESA NA MATURIDADE

*Adriano Mafra – adriano.mafra@ifc.edu.br (Orientador)*  
*Thais de Souza Schlichting – thais.schlichting@ifc.edu.br*  
*Giúlia Vitória Henschel – giulivitoria.gvh@gmail.com (Bolsista)*

*Projeto de Extensão*

## Resumo

Este trabalho apresenta os resultados parciais de uma ação extensionista desenvolvida no IFC *Campus* Ibirama em parceria com o Departamento Municipal do Idoso da cidade de Ibirama-SC. Trata-se do “Curso de Inglês Básico para a Maturidade”, projeto de extensão que busca oferecer aulas de Língua Inglesa para grupos de indivíduos a partir de 50 anos cadastrados no Departamento Municipal do Idoso. Aprender um novo idioma, mesmo sendo uma experiência desafiadora, proporciona a descoberta de novas capacidades e habilidades e revela-se também um estímulo ao aprendiz. Parte-se do pressuposto de que o aprendizado de uma língua estrangeira contribuirá para que os idosos se mantenham socialmente ativos, além de oportunizar o contato com novas culturas e novos indivíduos.

**Palavras-chave:** Ação extensionista. Ensino de Língua Inglesa. Maturidade.

## Introdução

O envelhecimento é um processo natural do ser humano, mas ocasiona socialmente, por vezes, a exclusão do sujeito idoso da comunidade em que está inserido. A legislação brasileira – nas

esferas federal, estadual e municipal – tem unido esforços para garantir os direitos sociais do público idoso, oportunizando sua autonomia, integração e participação na sociedade. A Lei 10.741/2003, por exemplo, prevê ao idoso acesso à educação na perspectiva da educação ao longo da vida através de cursos e programas de extensão. Cabe às instituições de ensino a adaptação do currículo, das metodologias empregadas e do material didático dos projetos educacionais com foco nos idosos. De fato, muitas instituições de ensino têm apostado no que o Estatuto do Idoso (Lei 10.741/2003) denomina de “Universidade Aberta”. São programas voltados exclusivamente para a terceira idade que oferecem as mais variadas atividades e permitem ao idoso maiores perspectivas de interação e /ou integração social, além de contribuir consideravelmente para a sua qualidade de vida nos aspectos físico/motor, afetivo, intelectual, emocional e cultural.

Reconhecendo o caráter utilitário de uma língua estrangeira como forma de ampliar o conhecimento e habilidades de interação e inclusão social, a presente proposta de extensão visa a oferecer aulas de Língua Inglesa para grupos de indivíduos adultos maduros e idosos cadastrados no Departamento Municipal do Idoso da cidade de Ibirama. Entende-se que o aprendizado de uma língua estrangeira é de suma importância para qualquer indivíduo, e para o público da terceira idade aprender um novo idioma, neste caso o inglês, pode oportunizar novas experiências e satisfazer necessidades pessoais, como a realização de viagens internacionais para países de língua inglesa, garantir a socialização,

a autonomia e a autoestima, além da melhoria do desempenho cognitivo inerentes ao próprio aprendizado de línguas. Além disso, a proposta se afilia às teorias que desmistificam a idade como um fator condicionante ao aprendizado de língua estrangeira, já que “não só o adulto tem condições de aprender uma língua estrangeira, mas também a atividade de aprendizagem tem um papel essencial na qualidade de vida do idoso” (CARDOSO et al., 2015).

## Metodologia

As aulas do projeto “Curso de Inglês Básico para a Maturidade”<sup>1</sup> são ministradas pelo coordenador da proposta, Prof. Dr. Adriano Mafra, e pela colaboradora da ação, Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Thais de Souza Schlichting. Os referidos docentes alternam-se durante os encontros para atender à turma e contam com a assistência de ensino da bolsista do projeto, a discente Giúlia Vitória Henschel, estudante do 3º ano do curso Técnico em Administração integrado ao Ensino Médio. As aulas ocorrem uma vez por semana, no turno vespertino, nas dependências do IFC *Campus* Ibirama. Cada encontro tem a duração de uma hora. O curso tem carga horária total de 40h e prevê 12 encontros presenciais por semestre, tendo a participação de uma turma, que iniciou as atividades no mês de abril e acompanhará as aulas até o mês de novembro de 2019. Às

---

1 O projeto foi submetido ao Edital 21/2018 e aprovado em 1º lugar em 19/12/2018.

sextas-feiras, no período vespertino, a bolsista fica disponível no mesmo horário do curso para o atendimento aos alunos que precisarem tirar dúvidas ou fazer a revisão de algum conteúdo.

**Imagem 1:** Participação dos estudantes em atividades de compreensão auditiva.



**Fonte:** *Giúlia Vitória Henschel*

O projeto se desenvolve com aulas expositivas e dialogadas;

atividades individuais e em grupos, com ênfase nas quatro habilidades linguísticas (fala, escuta, escrita e leitura); dinâmicas de grupo e a participação em debates e pesquisas. Os materiais e atividades utilizados em sala são adaptados do livro *Interchange: Intro*,<sup>2</sup> publicado pela editora da Universidade de Cambridge. O livro aborda temas básicos e necessários para o uso da língua em situações cotidianas. A aluna bolsista, além de participar da elaboração de material, tem conduzido algumas atividades em classe com o acompanhamento do professor responsável pelo encontro da semana.

**Imagem 2:** Registro da turma durante a aplicação de atividade escrita.



**Fonte:** *Giúlia Vitória Henschel.*

---

2 RICHARDS, Jack C. *Interchange: Intro. Student book.* 4 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

## Resultados e Discussões

O projeto iniciou com 18 alunos, entretanto, tem-se uma frequência regular de apenas 10 estudantes. Percebe-se que os alunos participam das aulas de maneira efetiva e sentem-se desafiados ao aprender algo novo, familiarizando-se aos poucos com as novidades apresentadas. Apesar de apresentarem algumas dificuldades, os alunos demonstram gostar das aulas e são bastante comprometidos e participativos durante os encontros. A turma atual é composta pelos seguintes estudantes, levando-se em conta a assiduidade do grupo:

Ana Verônica Rocha - 68 anos  
Astrogilda Paul - 75 anos  
Dinorá Ernita Bittencourt - 79 anos  
Eonildo Evandro Schifter - 62 anos  
Haroldo Blanck - 65 anos  
Izalde Stüpp - 55 anos  
Marcia da S. Bittencourt  
Nilsa Bülow Brahm - 72 anos  
Olga Gnich - 64 anos

Vale a pena mencionar que a oportunidade de ofertar o curso também colabora com a divulgação do Instituto Federal Catarinense na comunidade, visto que parte da população adulta e madura da cidade pouco tem contato com as ações executadas dentro da instituição, ou de fato conhecem a importância do *Campus* Ibirama no âmbito da região do Alto Vale do Itajaí. A ação também contribui para estreitar os laços com a administração pública municipal, já que os alunos são participantes das ações realizadas pelo Departamento do Idoso da cidade, órgão que prontamente se

dispôs a auxiliar na logística para trazer o grupo semanalmente até o *Campus Ibirama*.<sup>3</sup>

As atividades desenvolvidas junto ao público-alvo têm apresentado um impacto positivo na aprendizagem dos alunos do curso e entendemos que este é um fator que contribui para a melhoria do desempenho cognitivo inerente ao aprendizado de línguas. Além disso, as atividades oportunizam novas experiências e podem satisfazer necessidades pessoais, como a possibilidade de se comunicar (mesmo que em nível básico) ao realizar viagens internacionais para países de língua inglesa. Há, ainda, o aumento da possibilidade de socialização, aumento da autonomia e da autoestima ao se oportunizar o acesso ao curso, promovendo a realização pessoal em se aprender uma nova língua, possibilidade esta que talvez os alunos não tivessem tido antes.

Durante os encontros do primeiro semestre de 2019, foram realizadas várias atividades de produção e tradução de pequenas frases no decorrer das aulas e na progressão do conteúdo lecionado. Os alunos demonstraram algumas dificuldades em reescrever as sentenças na língua estrangeira, cometendo alguns desvios relacionados à sintaxe da língua inglesa, o que revela uma tentativa de buscar respaldo na língua materna para ancorar o novo

---

3 Agradecemos ao Filipe Ponchielli dos Reis, então Secretário Municipal de Assistência Social e Habitação, pelo empenho em consolidar a parceria entre as instituições à época de aprovação do projeto. Agradecemos igualmente à Priscila dos Santos Patrocínio, Coordenadora do Departamento Municipal do Idoso, que possibilitou inicialmente o contato com os grupos de idosos, pela divulgação do projeto e todo o empenho em possibilitar o acesso e permanência dos estudantes no curso.

conhecimento. Os alunos se mostram muito empolgados em aprender e utilizar a língua inglesa, até mesmo expressando o desejo de continuar/refazer o curso no ano que vem, caso haja essa oportunidade.

Inicialmente, as principais dificuldades, na visão da bolsista do projeto, esteve relacionada à elaboração das aulas para pessoas que não teriam nenhuma base da língua. Na concepção da bolsista, aprende-se o inglês durante toda a vida escolar, o que torna comum aos adolescentes e jovens o contato com o inglês em níveis intermediário e além. Para o grupo, o ensino partiria do nível elementar. Ademais, a bolsista considera interessante a experiência de planejamento de uma aula ou de ministrar um conteúdo, pois cada um dos alunos tem o seu tempo e seu modo de aprender. Alguns já sabem mais e não é necessário realizar a tradução de alguma palavra ou frase, enquanto outros demonstram uma maior dificuldade, inclusive em termos e expressões que já foram abordadas no curso.

Apesar das dificuldades, vale pontuar que uma das vantagens do público adulto no aprendizado de língua estrangeira reside no fato de eles trazerem para o ambiente de sala de aula não só o seu conhecimento prévio e experiências, mas também a motivação interna que poderá nortear sua reflexão e análise da língua estudada. Neste sentido, o aluno idoso busca satisfazer suas necessidades pessoais, quer por autonomia, quer para melhorar a autoestima, na tentativa de superação dos desafios, tornando-se

assim um “um indivíduo agente na construção do seu conhecimento e na reconstrução de sua identidade a partir da sua abertura para novas experiências e concepções de mundo” (MARTINS, 2017, p. 121).

***Imagem 3: Encerramento do primeiro semestre do curso.***



***Fonte: Coordenação de Extensão, Estágio e Egressos.***

## Considerações Finais

A proposta aqui apresentada dialoga com a missão institucional do IFC, que busca a formação cidadã, a inclusão social e o desenvolvimento regional. Além disso, também está alinhada ao que postula o Plano de Desenvolvimento Institucional (2014, p. 36), que prevê a extensão “aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição”.

O reconhecimento dos dados sobre o envelhecimento da população brasileira aponta para a necessidade de se desenvolverem projetos institucionais, políticas públicas e linguísticas que contribuam para o desenvolvimento cognitivo, criação de novas atividades e da (re)inserção do idoso. Ressalta-se, portanto, o caráter inclusivo da proposta, que poderá favorecer o protagonismo do público-alvo, além de possibilitar um novo olhar e uma nova perspectiva acerca de si mesmo e da realidade na qual se insere.

O objetivo do curso é contribuir para que o idoso tenha uma opção de lazer ou distração com fins de formação, a fim de facilitar sua integração no âmbito sociocultural no qual estão inseridos e não deixá-los reclusos em casa após seu distanciamento do mundo de trabalho. É importante, nesse sentido, analisar o impacto que o estímulo cognitivo apresenta ao aprender uma nova linguagem ou tecnologia e também a sensação de bem-estar que a conquista de

uma realização pessoal tem na vida do idoso.

## Referências

BRASIL. **Estatuto do idoso**. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2003.

CARDOSO, Janaína et. al. Aprendizagem de idiomas na terceira idade: muito além de um passatempo. In: BAALBAKI, Angela; CARDOSO, Janaína; ARANTES, Poliana; BERNARDO, Sandra (Orgs.). **Linguagem: teoria, análise e aplicações** (8). Rio de Janeiro: UERJ/ Programa de Pós-graduação em Letras, 2015. pp. 73-89.

INSTITUTO Federal Catarinense. **Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal Catarinense**. Blumenau, nov. 2014.

MARTINS, Sabrina de Cássia. Relato de uma experiência de ensino de língua italiana para a terceira idade: desconstruindo concepções e arquitetando uma nova visão de mundo. **Trab. Ling. Aplic.**, Campinas, n. (56.1): 117-137, jan./abr. 2017.



# OFICINA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES SOBRE ESTRATÉGIAS PARA A COMPREENSÃO LEITORA

Chris Royes Schardosim – chris.schardosim@ifc.edu.br (Orientadora)

Francisleth Pereira Battisti – francisleth.battisti@ifc.edu.br

Jairo Perin – jairo.perin@ifc.edu.br

Robson da Silva Rodrigues – rob.educ@tutamail.com<sup>4</sup>

Thais Maristela Petersen – thaismaristela@gmail.com

## *Ação de extensão*

### **Resumo**

A ação de extensão “Oficina de Estratégias para a compreensão leitora” foi aprovada pelo Edital 3/2018 e realizada na forma de uma Oficina com educadores interessados em realizar capacitação sobre ensino de leitura, mais especificamente sobre estratégias de leitura. Essa Oficina estava prevista no Projeto de Pesquisa coordenado pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Chris Royes Schardosim e aprovado pelo Edital 32/2018 PIBIC/CNPq/IFC. O projeto de pesquisa contava com três colaboradores e duas bolsistas. O objetivo do projeto foi atuar na formação de professores em estratégias para a compreensão leitora, visando minimizar o problema de baixo índice de compreensão leitora apontado pelas pesquisas.

**Palavras-chave:** Compreensão leitora. Estratégias de leitura. Oficina. Formação de professores.

### **Introdução**

A ação de extensão descrita e analisada neste texto é fruto do projeto de pesquisa aprovado pelo Edital 32/2018 PIBIC/CNPq/IFC

---

<sup>4</sup> Colaborador Técnico do IFC na época do projeto.

e contemplado com bolsa complementar pelo Edital 165/2018. A ação de extensão “Oficina de Estratégias para a compreensão leitora” foi aprovada pelo Edital 3/2019, de fluxo contínuo. A oficina foi preparada em fevereiro e março de 2019. Foi amplamente divulgada ao longo de um mês. A carga horária inicial prevista era de 20 horas, mas com o baixo número de inscritos, o formato final ficou com carga horária de 10 horas, realizado entre 20 de março a 27 de março de 2019.

O objetivo da ação de extensão foi a formação continuada dos docentes de Ibirama e região, indicando estratégias de leitura para a compreensão do texto. Essa formação aponta as estratégias que cada leitor utiliza/pode utilizar para construir a compreensão de um texto.

## **Oficina**

A oficina foi planejada nos moldes da realizada com os estudantes participantes do projeto de extensão descrito em Klock; Lazzarotto-Volcão; Schardosim (2015) cuja coleta de dados foi utilizada na tese de Schardosim (2015), publicada em forma de livro em Royes Schardosim e Lazzarotto-Volcão (2018). O texto base foi Garcez (2012), as estratégias de leitura da oficina e o questionário de estratégias.

Após ampla divulgação, houve apenas cinco inscritos na

Oficina, mas somente duas docentes compareceram. Isso reflete a falta de tempo para a formação do professor que trabalha na rede. Nos foi relatado que a hora-atividade (ou manutenção de ensino) deve, muitas vezes, ser cumprida na Instituição Escolar, dificultando que o professor faça cursos em outros locais.

O perfil das duas participantes é: professoras na cidade de Lontras, da rede municipal; uma tem formação em Pedagogia e atua na educação infantil, a outra tem formação em Letras e atua nos anos finais do ensino fundamental.

Primeiramente, foi apresentado o projeto de pesquisa, os integrantes, explicado o tema e os objetivos da oficina. Foi entregue um kit do IFC, composto de sacola reutilizável, caneta, bloco, livro do *Campus Ibirama 2018*, questionário de estratégias de leitura (SCHARDOSIM, 2015) e cópia do capítulo 3 do texto de Garcez (2012). Em seguida, como primeira atividade da oficina, foi solicitado que preenchessem, individualmente, o questionário de estratégias de leitura, que pergunta a frequência com que cada uma das dezoito estratégias é realizada por elas: frequentemente, às vezes ou raramente. Os dados sistematizados das duas participantes (P1 e P2) estão apresentados no quadro 1.

Antes de dar início à discussão foi questionado se queriam um tempo para ler/reler o texto. Diante da resposta afirmativa, foram disponibilizados 30 minutos para que examinassem o texto. Em silêncio, as duas leram/releram o texto. Uma das participantes releu o texto porque já tinha realizado a leitura antes da Oficina, mas a

outra participante não releu. Durante a leitura, podemos perceber que ambas sublinharam vários trechos do texto, interagindo com a leitura, confirmando o que haviam preenchido no questionário de estratégias (ver quadro 1).

*Quadro 1: resultados do questionário de estratégias de leitura*

	<b>Estratégias</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>
1	<i>Examina o texto</i>	<i>frequentemente</i>	<i>às vezes</i>
2	<i>Examina a estrutura</i>	<i>frequentemente</i>	<i>frequentemente</i>
3	<i>Pensa sobre o conteúdo</i>	<i>frequentemente</i>	<i>às vezes</i>
4	<i>Pensa sobre a finalidade</i>	<i>frequentemente</i>	<i>às vezes</i>
5	<i>Sublinha</i>	<i>frequentemente</i>	<i>frequentemente</i>
6	<i>Toma notas</i>	<i>às vezes</i>	<i>às vezes</i>
7	<i>Cria imagens</i>	<i>frequentemente</i>	<i>frequentemente</i>
8	<i>Relaciona</i>	<i>frequentemente</i>	<i>às vezes</i>
9	<i>Pensa sobre as consequências Para e reflete se</i>	<i>frequentemente</i>	<i>frequentemente</i>
10	<i>compreende</i>	<i>frequentemente</i>	<i>às vezes</i>
11	<i>Relê</i>	<i>frequentemente</i>	<i>frequentemente</i>
12	<i>Consulta</i>	<i>às vezes</i>	<i>frequentemente</i>
13	<i>Releitura</i>	<i>frequentemente</i>	<i>raramente</i>
14	<i>Volta ao texto</i>	<i>frequentemente</i>	<i>às vezes</i>
15	<i>Lembrar</i>	<i>às vezes</i>	<i>frequentemente</i>
16	<i>Avalia a compreensão</i>	<i>frequentemente</i>	<i>frequentemente</i>
17	<i>Verifica se era sobre</i>	<i>frequentemente</i>	<i>às vezes</i>
18	<i>Faz paráfrase ou resumo</i>	<i>às vezes</i>	<i>raramente</i>

*Fonte: elaborado pela bolsista*

Porém, pouco foi anotado no texto, embora o material fosse

copiado e permitisse. Esse dado também é coerente com o que foi declarado no questionário de estratégias (ver quadro 1), sendo que uma participante afirmou fazer paráfrases às vezes e a outra raramente.

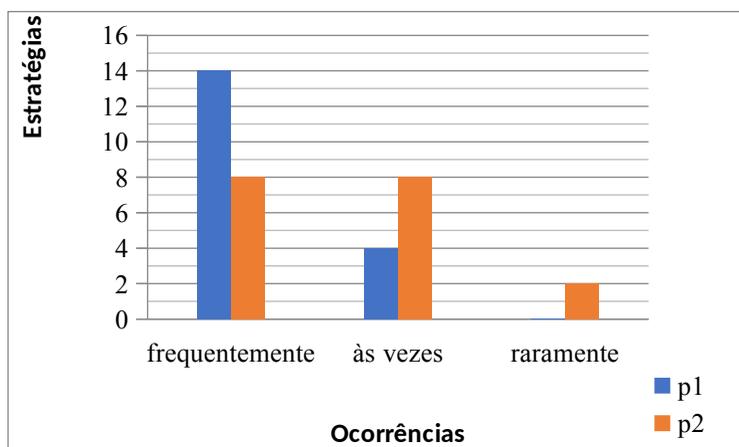
Também não houve nenhum questionamento, nem consulta a outro material durante a leitura, dado incoerente com o questionário de estratégias (ver quadro 1), pois uma declarou que às vezes consulta outro material e a outra declarou que o faz frequentemente. Percebemos que não foi feita a pré-leitura, pois nenhuma examinou o texto e a sua estrutura antes de iniciar a leitura, demonstrando discrepância entre o que foi dito no questionário (quadro 1) e as atitudes das participantes.

No gráfico 1, se pode perceber as diferenças de atitude entre as duas participantes da oficina. A P1 declarou realizar frequentemente a grande maioria das estratégias, catorze delas, mais especificamente; apenas declarou realizar às vezes as estratégias de tomar notas, consultar outros materiais e lembrar o que estava no texto na releitura. Enquanto P2 declarou fazer uso frequentemente de apenas oito estratégias, às vezes de outras oito estratégias e raramente realiza as estratégias de releitura e fazer paráfrases ou resumo. Esses dados são coerentes com as atitudes observadas na oficina.

Após esse momento de leitura e observação, a discussão teórica iniciou-se com o questionamento sobre a leitura silenciosa (SCHARDOSIM, 2015; ROYES SCHARDOSIM; LAZZAROTTO-

VOLCÃO, 2018), se há espaço para isso em sala de aula e como foi a experiência de poder parar e ler um texto. Elas afirmaram que às vezes é dado tempo em sala para a leitura silenciosa, mas nem sempre. E que gostaram disso e que seria muito importante possibilitar a leitura silenciosa em sala. Depois o texto foi explicado por partes, para que pudessem tirar algumas dúvidas e fazer anotações necessárias.

**Gráfico 1:** ocorrência das de estratégias de leitura no questionário



**Fonte:** elaborado pela autora.

Com a leitura de Garcez (2012), os passos apontados na obra, traz a forma de ler e as experiências que o leitor tem com outros textos de outros redatores para a influência na maneira de escrever um novo texto: compreensão do funcionamento de cada gênero em cada situação. Ler é o enriquecimento da memória, do senso crítico,

do conhecimento sobre diversos assuntos sobre o que se vai escrever, portanto abrange a língua, os gêneros e os tipos de texto e; o assunto como conhecimento prévio exigido para poder iniciar uma leitura produtiva. Entender o vocabulário, as estruturas frasais, identificar o tipo de texto/gênero, informações antigas e novas, as ironias, e as relações com o mundo real leva o leitor ao aprofundamento da capacidade de ler.

Para um leitor ser ativo/estratégico é necessário desenvolver recursos técnico e cognitivo para alcançar uma leitura produtiva: procedimentos específicos de seleção e hierarquização da informação; procedimentos/estratégias de clarificação e simplificação das ideias do texto; procedimentos de detecção de coerência textual e; procedimentos de controle e monitoramento da cognição. Esses procedimentos variam de leitor a leitor e suas intencionalidades ao fazer a leitura do texto.

Parte-se para o pressuposto da leitura detalhada, minuciosa na análise produtiva do texto: estabelecer um objetivo claro; identificar e sublinhar as palavras-chave; tomar notas; estudar o vocabulário; destacar divisões no texto para agrupá-las posteriormente; simplificação; identificação da coerência textual; percepção da intertextualidade e; monitoramento e concentração. Constitui-se assim habilidades que agilizem os procedimentos para que não haja o desperdício de energia e de tempo e que a leitura se transforme um exercício prazeroso.

A autora aponta o trabalho com a memória como elemento

fundamental para a seleção das ideias: tem-se a memória de curto prazo e a de longo/duradoura prazo. O que prevalece é a memória de longo prazo, pois fica consolidada porque: útil na vida prática ou para reflexões abstratas; utilizada com frequência; reelaborada em nossa mente por meio de associações e novas divisões; associada e relacionada a outros conhecimentos prévios existentes em nossa memória.

As duas participantes demonstraram gostar muito da oficina e tiveram grande interesse no tema e repensaram suas atitudes diante de um texto, passando a ter uma abordagem estratégica (ROYES SCHARDOSIM; LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2018), o que era um dos impactos previstos no projeto. Inclusive repensaram o ensino de leitura na escola e se disponibilizaram a levar o texto e a discussão aos colegas, realizando a transferência do conhecimento desenvolvido para o arranjo produtivo local, como previsto.

A hipótese da pesquisa foi confirmada: as professoras, uma com formação em Pedagogia e a outra em Letras, nunca haviam sido orientadas sobre ensino de leitura ao longo de sua formação e carreira, além de desconhecerem a teoria e a sistematização das estratégias de leitura (ROYES SCHARDOSIM; LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2018). Apenas realizavam algumas empiricamente, a exemplo de sublinhar e reler.

No final da oficina, as participantes foram orientadas a escrever um fichamento expondo suas impressões do texto e também da oficina. A figura 1 apresenta o registro da oficina, com a equipe do

projeto e as participantes. Na sequência, o relato da Thais, uma das participantes.

No dia 20 de Março de 2019 nos reunimos na sala de apoio do Instituto Federal Catarinense para a realização da Oficina de Leitura. A oficina foi baseada no texto de Lucília Helena do Carmo Garcez, mais especificamente o terceiro capítulo. Iniciamos a tarde com a explanação do projeto de extensão, oficina de leitura, este criado para trabalhar a compreensão leitora com os professores, mediadores em sala de aula, responsáveis por expandir o projeto, sendo para trabalhar com os alunos ou compartilhando com seus colegas de trabalho.

*Figura 1: Equipe e participantes da Oficina*



*Fonte: arquivo pessoal*

A tarde foi muito prazerosa, estávamos organizados em um círculo, realmente uma troca de ideias e vivências. As professoras explanaram o texto, tópico a tópico e entre meio fomos trocando experiências. As trocas nos levaram a entender que a leitura não pode ser desvinculada da escrita, logo ambas andam juntas. Através da oficina percebemos que o ato de ler é um processo complexo e exige concentração. A leitura pode ser leve, compreendida de fato, com o auxílio de várias técnicas, estas explanadas no texto da autora, muito bem explicado pelas professoras. Precisamos estar em um lugar calmo; concentrar-se; ter objetivos na hora de ler; identificar o gênero textual, facilitando a

compreensão em relação ao tema; observar títulos e subtítulos; analisar ilustrações; reconhecer e sublinhar palavras chaves; monitorar a atenção na leitura; controlar a consciência para o foco. Através da oficina de leitura, na roda de conversa, podemos perceber que nós professores já temos dificuldade na compreensão leitora, logo nos colocamos no lugar de nossos alunos, como é desafiador ter a compreensão na hora da leitura.

Foi uma tarde produtiva, rica. O método utilizado pelos professores, roda de conversa, nos fez trocar experiências reais, que agregaram muito. As técnicas abordadas nesta tarde, foram muito úteis e produtivas para trabalhar em sala com nossos alunos e também compartilhar com nossos colegas de profissão. Por fim, agradeço ao Instituto Federal Catarinense por oportunizar aos professores estas trocas de experiências e aprendizado nos cursos de extensão.

## **Considerações finais**

Os resultados obtidos foram: a realização do levantamento e a sistematização dos dados através de formação teórica, os resultados são relativos aos textos já lidos, discutidos e fichados pela equipe, bem como a realização da oficina. Houve a discussão e a preparação da oficina para as professoras, com ficha de inscrição, questionário de estratégias, discussão teórica de um texto, tabulação dos resultados e a devolutiva para as professoras com a entrega dos certificados.

Algumas dificuldades foram encontradas, como a divulgação da oficina, por exemplo. Também, a oficina foi reduzida para apenas dois encontros por causa da baixa procura na inscrição (que foi prorrogada, durando de 13/2 a 11/3/2019) e pela falta de mais de 50% dos inscritos.

Porém, conseguiu-se realizá-la de forma muito positiva. Após a realização da oficina foi possível obter um diagnóstico mais preciso de acordo com o propósito deste projeto. A resposta dos professores que participaram do curso foi muito positiva. Compreender o que é lido é fundamental para ter bom desempenho nos estudos e atuar como um cidadão responsável e consciente. A partir dos resultados obtidos notou-se que as estratégias de leitura estudadas serão frutíferas para a formação dos professores. Além disto, observou-se que os ambientes de reflexões teóricas foram favoráveis para incentivar a leitura e formação do grupo. É muito positiva a constituição de um ambiente de reflexão teórica e preparação para as demais etapas da pesquisa. Espera-se que os participantes do projeto ampliem significativamente sua relação com a leitura e passem a repensar suas estratégias.

## **Referências**

GARCEZ, Lucília Helena de Carmo. **Técnica de redação**: o que é preciso saber para bem escrever. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

KLOCK, Patricia; LAZZAROTTO-VOLCÃO, Cristiane; SCHARDOSIM, Chris Royes. **Desenvolvimento de uma oficina de leitura e produção textual**. Extensão Tecnológica, v. 1, p. 27-30, 2015. Disponível em: <http://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/RevExt/article/view/91>. Acesso em: 5 mar. 2018.

ROYES SCHARDOSIM, Chris; RADLOFF, Jeniffer Duwe; VIEIRA, Gicele Vergine; BATTISTI, Francisleth Pereira; PERIN, Jairo. **Formação de professores**: estratégias para a compreensão leitora. In: HÖRNER, Douglas; HENNIG, Elisa Lotici; ANDRADE, Rafael; IMHOF, Sônia Schappo. (Org.). *Campus* Ibirama: Ensino, Pesquisa e Extensão Ano II. 1ed. Blumenau: Editora do Instituto Federal Catarinense, 2018, v. 1, p. 105-116

ROYES SCHARDOSIM, Chris; LAZZAROTTO-VOLCÃO, Cristiane. **Estratégias para a compreensão leitora**. 1. ed. Düsseldorf: NEA Novas Edições Acadêmicas, 2018.

SCHARDOSIM, Chris Royes. **Estratégias para a compreensão leitora**: um estudo no 6º ano do ensino fundamental. Orientadora: Cristiane Lazzarotto-Volcão. Florianópolis, SC, 2015.



# PARCERIA ENTRE IFC E BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS: UM ESTUDO DE CASO

*Gabriel Murilo Ribeiro Gonino – gabriel.gonino@ifc.edu.br (Coordenador)  
Rudinei Pinsegher – Comandante do CBVI*

*Projeto de extensão*

## Resumo

Duas instituições ibiramenses, inseridas no contexto dos acidentes com animais peçonhentos, vinham pensando em ações preventivas que promovessem maior qualidade de vida à sociedade local. Foram elas a Corporação de Bombeiros Voluntários de Ibirama (CBVI) e o Instituto Federal Catarinense – *Campus* Ibirama (IFC). Foi proposto um curso de capacitação em animais peçonhentos como ação extensionista, objetivando o fortalecimento da parceria interinstitucional existente entre IFC-Ibirama e CBVI, iniciada em 2011, e a melhoria dos serviços de educação ofertados pelo IFC e do atendimento de vítimas oferecidos pelo CBVI. O curso ofertado em 2019 foi a quarta edição, e certificou 42 participantes, representantes de 7 cidades, com impacto potencial de até 130.000 pessoas. Os resultados indicam um fortalecimento significativo na parceria interinstitucional entre IFC/CBVI. Apesar das limitações de recursos humanos e financeiros, entende-se indispensável uma ação de longo prazo entre estas duas instituições parceiras, pois ainda há espaço para que ambas continuem a contribuição social com suas atividades-fim. Assim, é desejável a continuidade desta e de outras ações de extensão, ensino e pesquisa, e o envolvimento com outras instituições, públicas e privadas, para resultar em maiores benefícios à comunidade local e regional.

**Palavras-chave:** Animais peçonhentos. Extensão. Ibirama.

## Introdução

No Brasil, a atividade pública de bombeiros é de responsabilidade do Estado, e a maior parte das corporações têm, constitucionalmente, organização militar (ROCHA, 2009). Entretanto, existem mais de 5.570 municípios brasileiros, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), e menos de 800 possuem bombeiros militares em funcionamento. Segundo Rocha (2009), cidadãos civis se organizam e formam brigadas de incêndios em algumas cidades em que bombeiros militares não estão presentes, e geralmente são chamados de “bombeiros comunitários”, onde recebem treinamento para atuar em casos de incêndio e acidentes. No entanto, segundo o mesmo autor, não existe nenhuma das duas entidades na maioria dos municípios. Em algumas regiões, como o sul do Brasil, esta alternativa comunitária tem dado certo, e o estado de Santa Catarina se destaca na atuação dos “Bombeiros Voluntários” (BELÉM, 2006; ROCHA, 2009). O Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville foi a primeira corporação do gênero a ser formada no país, em 1892, inspirada em modelos semelhantes existentes na Alemanha (CBVJ, 2017). O serviço executado por uma corporação voluntária é idêntico ao dos bombeiros tradicionais, atendendo ocorrências de diversas naturezas, tais como clínicas, traumáticas, incêndios, envenenamentos, entre outros.

Entre as ocorrências de envenenamento estão as que envolvem acidentes com animais peçonhentos. Considera-se

peçonhento todo o animal que possui glândulas produtoras de veneno e órgãos especializados em inocular este veneno (e.g. dente, ferrão, agulhão, cerda, acúleo) em alguma presa (ou vítima humana). Devido às suas características naturais relativamente preservadas, a região do Alto Vale do Itajaí, situada no noroeste de Santa Catarina, registra-se a ocorrência de alguns animais com os venenos mais potentes do Brasil, tais como as aranhas do gênero *Loxosceles* e *Phoneutria* (popularmente conhecidas como aranha-marrom e aranha-armadeira, respectivamente), as temidas serpentes do gênero *Bothrops* (jararacas) e *Micrurus* (corais-verdadeiras), e a lagarta de mariposa da espécie *Lonomia obliqua*. Todos os animais citados têm venenos capazes de levar seres humanos a óbito. Ibirama, por exemplo, é um município do Alto Vale do Itajaí que está entre as 8 cidades catarinenses com taxa de incidência de acidentes com *Loxosceles* maior que 100 em 10 mil habitantes (SINAN, 2016). Mesmo diante de uma baixa mortalidade, o elevado montante destes acidentes gera impactos na qualidade de vida pessoal e profissional, e requer medidas efetivas do poder municipal, regional e até federal (GONINO e FISCHER, 2019).

Duas instituições ibiramenses, inseridas no contexto dos acidentes com animais peçonhentos, vinham pensando em ações preventivas que promovessem a supracitada qualidade de vida. Eram elas a Corporação de Bombeiros Voluntários de Ibirama (CBVI) e o Instituto Federal Catarinense – *Campus* Ibirama (IFC). O IFC possuía material humano e técnico para colaborar, capacitando

profissionais que pudessem atuar diretamente na prevenção ao problema dos envenenamentos. O CBVI possuía material humano e técnico para multiplicar ações de prevenção a partir dos atendimentos envolvendo animais peçonhentos. A partir de uma visão de ação multidisciplinar que congregasse órgãos públicos e comunidade, educação ambiental, medidas inovadoras, orientação a respeito da biologia e ecologia das espécies ocorrentes, assim como de sintomas, combate e prevenção de acidentes, estas instituições propuseram este trabalho de extensão em parceria. O objetivo desta ação extensionista foi o fortalecimento da parceria interinstitucional existente entre IFC-*Campus* Ibirama e o Corpo de Bombeiros Voluntários de Ibirama, iniciada em 2011, visando a melhoria dos serviços de educação ofertados pelo IFC e do atendimento de vítimas oferecidos pelo CBVI.

## **Materiais e métodos**

Utilizou-se a oferta de um curso de capacitação em animais peçonhentos como ferramenta para o fortalecimento desta parceria interinstitucional, capaz de beneficiar a comunidade e os arranjos produtivos locais. O curso, ofertado pelo IFC-Ibirama, visou otimizar o trabalho dos profissionais do CBVI na identificação das espécies peçonhentas mais frequentes na região em que estão inseridos, e formar multiplicadores do conhecimento relacionado aos animais peçonhentos. O curso consistiu em 6 encontros presenciais de 3,5

horas, totalizando 21 horas de aulas teóricas, em que foram abordados conteúdos com informações toxicológicas nacionais, estaduais, regionais e locais sobre os animais e acidentes peçonhentos (**Tabela 1**). Além disso, foi realizada uma aula prática de observação e manipulação de animais conservados em álcool e também de animais vivos, capturados pelos próprios estudantes em suas atividades diárias. As aulas teóricas foram realizadas na sede do CBVI e no auditório do IFC-Ibirama, e a aula prática foi realizada no laboratório de Ciências da Natureza do IFC-Ibirama.

<i>Conteúdo programático</i>	<i>Carga Horária (h)</i>
<i>Classificação básica dos animais peçonhentos</i>	3,5
<i>Lagartas e abelhas</i>	3,5
<i>Aracnídeos</i>	3,5
<i>Serpentes</i>	3,5
<i>Acidentes por animais peçonhentos</i>	3,5
<i>Prevenção de acidentes e parceria IFC/Bombeiros</i>	3,5
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>

**Tabela 1** – Conteúdo programático do curso de animais peçonhentos

**Fonte:** Autores.

Após a realização do curso foi elaborado um questionário online para avaliar tanto o curso quanto o grau de interesse dos bombeiros participantes em fortalecer a parceria interinstitucional estabelecida entre IFC e CBVI. Foram utilizadas perguntas objetivas em escala linear de 1 a 5, em que 1 era a nota mais baixa e representava “muita insatisfação” e 5 a nota mais alta,

representando “muita satisfação”. Além disso, foram feitas perguntas não obrigatórias que exigiam respostas discursivas, em forma de comentários livres. As perguntas presentes no questionário que foram utilizadas para análise da performance da parceria encontram-se na **Tabela 2**.

## **Resultados**

O curso ofertado no ano de 2019 certificou 42 participantes, entre bombeiros voluntários, bombeiros militares e socorristas do SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência). Os municípios representados foram Ibirama (16 bombeiros voluntários e 1 socorrista do SAMU), Lontras (10 bombeiros voluntários), Presidente Getúlio (6 bombeiros voluntários), Ascurra-Apiúna-Rodeio (4 bombeiros voluntários da união destes três municípios) e Rio do Sul (5 bombeiros militares). Além destes, uma das aulas teve a participação de 10 estudantes de ensino médio do IFC-Ibirama (**Figura 1**).

---

## **Perguntas**

---

- 1 *Em qual cidade você trabalha?*
- 2 *Você ficou satisfeito com o curso de animais peçonhentos ofertado pela parceria entre o IFC e os Bombeiros Voluntários de Ibirama?*
- 3 *O curso foi relevante e útil para seu trabalho como bombeiro ou profissional da saúde?*
- 4 *Você ficou satisfeito com os locais de aula?*
- 5 *Você ficou satisfeito com o conteúdo das aulas?*
- 6 *Quais foram os conteúdos mais relevantes para você?*
- 7 *O que você achou do material (slides) apresentado nas aulas?*
- 8 *Algum comentário adicional sobre os slides de aula?*
- 9 *Você conseguiu acessar o site do google com o material de aulas?*
- 10 *O que você achou da carga horária de 21 horas?*
- 11 *Algum comentário adicional sobre a carga horária do curso?*
- 12 *Você ficou satisfeito com a metodologia de aula adotada pelo professor?*
- 13 *Algum comentário adicional sobre o professor e sua aula?*
- 14 *Em sua opinião, quais foram os pontos mais importantes do curso?*
- 15 *Você aprendeu coisas novas neste curso?*
- 16 *Você acha importante multiplicar este curso em sua cidade*

*sede?*

17 *Deixe algum comentário que você achar importante para a melhoria do curso.*

---

**Tabela 2** – Perguntas presentes no questionário de avaliação do curso

**Fonte:** Autores.

Dos 42 participantes, 19 responderam o questionário. Em resposta sobre o curso, todos os participantes ficaram “altamente satisfeitos” quanto ao conteúdo ministrado (pergunta 5), ao material utilizado nas aulas (pergunta 8) e à metodologia adotada pelo professor (pergunta 12). A maior parte dos respondentes (95%) mostraram-se “satisfeitos ou mais que satisfeitos” com os locais de aula (sala de aula da sede do CBVI, auditório e laboratório do IFC-Ibirama). Quanto à carga horária, 68,4% dos participantes consideraram suficiente, 26,3% consideraram parcialmente suficiente e apenas 5,3% consideraram insuficiente. As **Figuras 2 e 3** mostram as respostas das perguntas relacionadas à parceria IFC/CBVI.

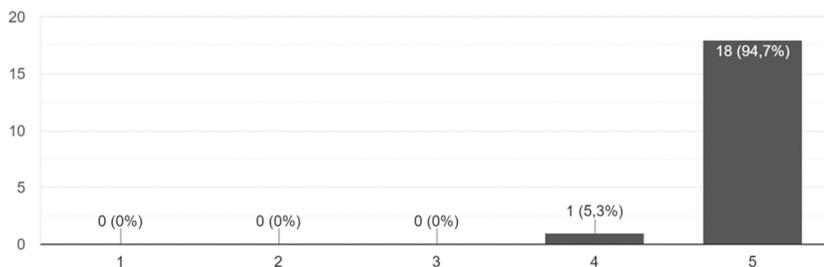


***Figura 1 – Participantes do curso de animais peçonhentos no auditório do IFC.***

## A.

Você ficou satisfeito com o curso de animais peçonhentos ofertado pela parceria entre o IFC e os Bombeiros Voluntários de Ibirama?

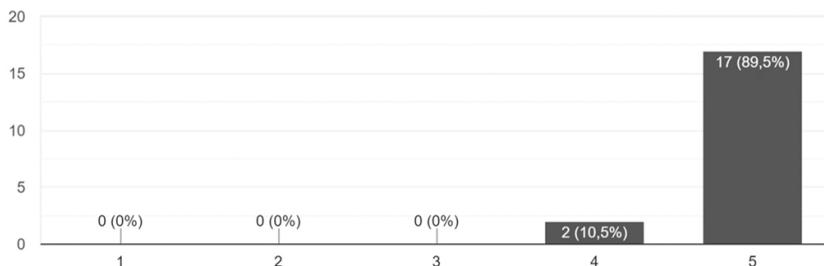
19 respostas



## B.

Você aprendeu coisas novas neste curso?

19 respostas



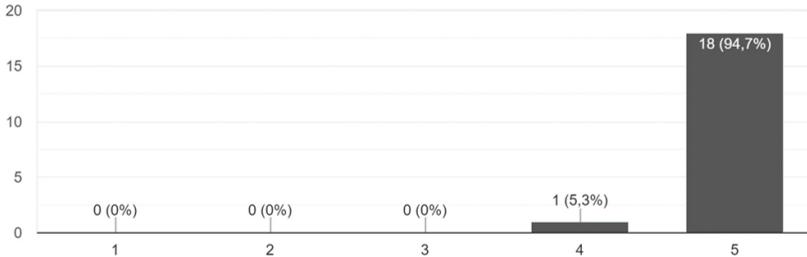
**Figura 2 – Resumo das respostas para as perguntas 2 (A) e 3 (B), presentes no questionário de avaliação do curso de animais peçonhentos ofertado pelo IFC e Corpo de Bombeiros Voluntários de Ibirama**

**Fonte:** Autores.

## C.

O curso foi relevante e útil para seu trabalho como bombeiro ou profissional da saúde?

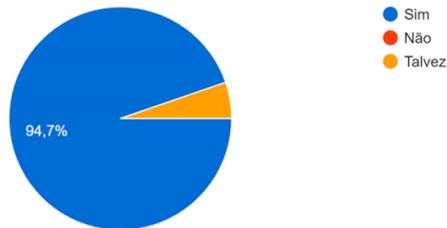
19 respostas



## D.

Você acha importante multiplicar este curso em sua cidade sede?

19 respostas



**Figura 3 – Resumo das respostas para as perguntas 15 (C) e 16 (D), presentes no questionário de avaliação do curso de animais peçonhentos ofertado pelo IFC e Corpo de Bombeiros Voluntários de Ibirama**

**Fonte:** Autores.

## Discussão

Os resultados indicam um fortalecimento significativo na

parceria interinstitucional entre IFC/CBVI. Esta foi a quarta vez que o curso foi realizado, e a edição de 2019 apresentou o mesmo número de participantes que as três edições anteriores somadas (anos de 2011, 2012 e 2013 – GONINO, 2014), indicando uma consolidação da ação extensionista. Além disso, considera-se que esta ação apresenta potencial de se estender à população de todos municípios representados na pergunta 1 “Em qual cidade você trabalha?”, com impacto estimado em mais de 130.000 pessoas, sem contar os distritos vizinhos atendidos por estes profissionais.

Em relação ao feedback sobre o curso, a satisfação elevada aos itens fundamentais como o conteúdo ministrado, o material utilizado nas aulas e a metodologia empregada pelo professor, demonstram que esta foi uma estratégia adequada e de boa qualidade educacional. Os locais de aula também foram considerados apropriados. Considera-se desejável que utilizem-se os ambientes de ambas as instituições parceiras, pois é uma oportunidade de mostrar e conhecer suas instalações, a fim de se pensar e planejar coletivamente ações futuras.

Em relação à carga horária do curso, embora a maioria dos participantes tenha considerado “suficiente”, existiram comentários sugerindo o aumento para quarenta horas, como “Talvez se puder aumentar para 40h seria importante porque ai teriamos [sic] ainda mais oportunidades de conhecimento e prática”. Uma vez que o curso é uma versão básica, optou-se pelas 21 horas, podendo ser complementado com novos encontros para tratar profundamente

dos mesmos temas, ou atender novas demandas dos próprios participantes, tais como “Talvez comentar um pouco mais sobre animais venenosos, como sapos, rãs e pererecas que possuímos na região” e “Apenas faltou passar algo a mais sobre lagartos, crocodilos, etc.. [sic]”, que demonstra um interesse que vai além do tema dos animais peçonhentos.

As respostas dadas às perguntas que pretenderam avaliar a parceria mostraram que a ação extensionista cumpriu seus objetivos. A identificação de que a totalidade dos participantes mostraram-se altamente satisfeitos com o curso, bem como enxergaram relevância e utilidade do curso para sua ocupação como bombeiro, reforça a importância de ações como a proposta aqui apresentada. Além disso, o fato de todos os participantes responderem que aprenderam coisas novas no curso indica a carência de informações científicas sobre o tema e reforça a importância deste tipo de ação. Aproximadamente 95% dos respondentes considerarem importante a multiplicação do curso em sua cidade sede corrobora a necessidade de parcerias de mesma natureza como esta, firmada entre o IFC e o Corpo de Bombeiros Voluntários de Ibirama, com outras instituições ou entidades, tal como se vê no comentário “Acho interessante levar o curso a [sic] minha cidade levando em consideração os funcionários do SUS que podem sempre aprender alguma coisa nova que possa ajudar no atendimento da população Lontrense”.

Ademais, a integração entre as diferentes corporações

(bombeiros voluntários e militares), apresentadas como antagônicas em outros tempos (BELÉM, 2006), mostrou-se consideravelmente relevante para o bem da sociedade, uma vez que houve momentos de exposição das diferentes realidades estatutárias, promovendo diálogo e interação, com foco na aprendizagem para salvar vidas.

## **Considerações finais**

Por fim, apesar das limitações de recursos humanos e financeiros por parte do IFC e CBVI, entende-se indispensável uma ação de longo prazo entre estas duas instituições parceiras, pois os resultados mostraram que ainda há espaço para que ambas continuem a contribuição social com suas atividades-fim. Além do mais, é desejável a continuidade desta e de outras ações de extensão, ensino e pesquisa, e o envolvimento com outras instituições, públicas e privadas, para resultar em maiores benefícios à comunidade local e regional.

## **Referências Bibliográficas**

BELÉM, J. **Entrevista**. Revista Emergência, Novo Hamburgo, 2006.

CBVJ. **Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville**. Disponível em <<http://www.cbvj.com.br/bombeiros-voluntarios-joinville/>>, 2017. Acesso em 26 set. 2019.

GONINO, G.M.R. **Curso de capacitação em animais peçonhentos para bombeiros voluntários**. Revista Extensão Tecnológica do Instituto Federal Catarinense, v.1(2), 2014.

GONINO, G.M.R.; FISCHER, M.L. **Diagnóstico do loxoscelismo no município de Ibirama, Santa Catarina, Brasil**. Scientia Plena, v.15(1), 2019.

ROCHA, C. **Estudo: A necessidade de incentivos para os bombeiros voluntários**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2009.

SINAN/SVS/MS. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação**. 2016. Disponível em <<http://www.saude.gov.br>> Acesso em 15 set. 2019.

## **Bibliografia consultada**

BOCHNER, R. **Acidentes por animais peçonhentos: aspectos históricos, epidemiológicos, ambientais e sócio-econômicos**. Tese a Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca. 2003. 153p.

BÜCHERL, W. **Acúleos que matam**. 4.ed. São Paulo: Livraria Kosmos, 1980. 152p.

FOELIX, R.F. **Biology of Spiders**. 2.ed. New York: Oxford University Press, 1996. 330p.

GLEICH, M. (Coord.) **Cobras: guia prático**. Tradutor Marina Appenzeller. São Paulo: Nobel, 1999. 64p.

# PRODUÇÃO TEXTUAL EM AULAS DE PLE: ANÁLISE DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM IMIGRANTES HAITIANOS EM PRESIDENTE GETÚLIO – SC

*Adriano Mafra – adriano.mafra@ifc.edu.br*  
*Chris Royes Schardosim – chris.schardosim@ifc.edu.br*  
*Raquel da Silva Yee – raquel.yee@uniasselvi.com.br*

*Projeto de Extensão*

## Resumo

Este trabalho visa a apresentar as ações pedagógicas do projeto de extensão: “Curso de português para estrangeiros – Ano II”, destinado aos imigrantes haitianos residentes na cidade de Presidente Getúlio - SC. Trata-se de uma atividade extensionista que objetivou ampliar gradativamente as práticas discursivas em língua portuguesa dos alunos estrangeiros, por meio de textos orais e escritos, enfatizando os diversos contextos de uso da língua e as situações sociais e profissionais em que se inserem. Dessa forma, o curso buscou contribuir para que os estudantes ultrapassem as barreiras linguísticas e passassem a dominar o idioma de forma mais proficiente, favorecendo assim o intercâmbio cultural e a integração social dos haitianos na região.

**Palavras-chave:** Português Língua Estrangeira. Ensino de PLE. Imigrantes Haitianos. Extensão.

## Introdução

Este capítulo objetiva relatar a experiência de ensino de português como língua estrangeira (PLE) promovida em 2018 pelo Instituto Federal Catarinense (IFC) *Campus Ibirama*. Trata-se de

uma ação de extensão desenvolvida para atender a uma demanda de imigrantes haitianos que residem atualmente em Presidente Getúlio-SC. De acordo com dados da Assistência Social de Presidente Getúlio, os primeiros haitianos começaram a chegar na cidade a partir de 2013 em busca de novas oportunidades de emprego (BARTEL, 2016a; 2016b; 2017). Dentre todas as dificuldades relacionadas à adaptação ao novo contexto, talvez a barreira criada por não se dominar o idioma do país seja a principal dificuldade encontrada por esse público. A atividade de extensão iniciou em 2017 e contabilizou 30 encontros com uma turma de 18 participantes; a continuação em 2018 certificou 15 alunos, em um módulo de 10 encontros no nível II. Com vistas a possibilitar um maior alcance da proposta, uma nova turma foi oferecida no segundo semestre de 2018 com mais estudantes. O público, majoritariamente masculino, tinha idade entre 25 e 35 anos e apresentava diferentes níveis de proficiência em língua portuguesa. Muitos deles, inclusive, apresentavam diferentes níveis de instrução, o que influenciava diretamente no aprendizado do novo idioma, como poderemos constatar mais adiante. O projeto, tanto em 2017 quanto em 2018, teve a participação de uma aluna bolsista do Ensino Médio, cujo trabalho de assistência ao ensino lhe rendeu a participação em eventos locais e regionais para a divulgação dos resultados do projeto. Tendo em vista que o domínio da modalidade oral do português brasileiro interfere sobretudo em questões de ordem profissional e nas relações interpessoais de modo geral, a tônica das aulas esteve relacionada ao desenvolvimento da

competência comunicativa do idioma estudado (MAFRA; SCHARDOSIM; PEDRUZZI; YEE, 2018).

## **Metodologia**

O projeto de extensão “Curso de Português para estrangeiros – Ano II” foi aprovado pelo Edital 18/2017 e realizado em 2018 no Instituto Federal Catarinense – *Campus* Ibirama. A proposta deu continuidade a ação realizada em 2017, intitulada “Curso de Português para estrangeiros”. Ambos os projetos foram pensados para minimizar a problemática dos imigrantes haitianos que precisam aprender a língua portuguesa, já que residem na cidade de Presidente Getúlio, situada no Alto Vale do Itajaí.

Como já anunciado, o público-alvo era majoritariamente masculino, com faixa etária entre 25 e 35 anos. Percebeu-se, logo de início, que o grupo possuía diferentes níveis de instrução e também diferentes níveis de proficiência em língua portuguesa. Alguns alunos, mesmo já residindo há mais tempo na cidade, ainda apresentavam dificuldades em se expressar em língua portuguesa. Sendo assim, buscamos trabalhar as habilidades de compreensão oral e auditiva, leitura e escrita. A ênfase recaiu, sobretudo, no desenvolvimento da competência comunicativa oral em língua portuguesa, considerando também os diferentes níveis de instrução do grupo e a possível dificuldade em leitura e escrita na própria

língua materna<sup>5</sup> do grupo. Então, o trabalho realizado com os imigrantes haitianos em Presidente Getúlio buscava atender às necessidades comunicativas reais desses estudantes, ou seja, promover a melhoria da expressão oral em língua portuguesa (MAFRA; SCHARDOSIM; YEE; HENSCHEL, 2018).

Seguindo o formato da edição de 2017, as aulas do projeto foram ministradas pelo coordenador da proposta de extensão, Prof. Dr. Adriano Mafra, e pelas colaboradoras da ação, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Raquel da Silva Yee e Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Chris Royes Schardosim. Os três professores alternavam-se durante os encontros para atender a turma e contaram com a assistência ao ensino da bolsista do projeto, a discente Giúlia Vitória Henschel. As aulas ocorreram uma vez por semana, no turno noturno, na cidade de Presidente Getúlio e cada encontro teve a duração de 1h30min. As duas turmas oferecidas em 2018 tiveram 10 encontros presenciais, sendo a primeira delas a continuação da turma concluinte em 2017 (módulo II), cujas produções são foco de nossas análises neste texto<sup>6</sup>. À segunda turma foi oferecido o primeiro módulo do curso, possibilitando assim um maior alcance da proposta de extensão junto aos imigrantes, conforme já anunciado.

O projeto desenvolveu-se com base em aulas expositivas e dialogadas, atividades individuais e em grupos, organização e apresentação de relatos sobre memórias e a participação em

---

5 O crioulo haitiano constitui a língua materna de grande parte da população do país e figura, juntamente com o francês, como língua oficial do Haiti.

6 Sobre o módulo I da turma 2017 ver MAFRA; SCHARDOSIM; PEDRUZZI; YEE (2018).

debates e pesquisas. Os materiais e atividades utilizados em sala foram adaptados do livro “Muito Prazer”, publicado pela editora Disal (FERNANDES; FERREIRA; RAMOS, 2008). O livro aborda temas básicos e necessários para o uso da língua em situações cotidianas. A aluna bolsista, além de participar da elaboração de material, conduziu algumas atividades em classe com o acompanhamento do professor responsável pelo encontro da semana.

## **Resultados e análises: projeto memórias<sup>7</sup>**

O primeiro semestre de curso de português contou com um grupo de 18 alunos que haviam participado da primeira edição do projeto. Logo após terem contato com os tempos verbais pretéritos em português (perfeito e imperfeito) e realizar alguns exercícios de construção e enunciação frasais simples sem maiores dificuldades, os alunos passaram a produzir uma atividade intitulada “Projeto Memórias”. Nela, os estudantes deveriam produzir uma pequena narrativa contando alguma experiência vivida em seu país de origem. O texto serviria como um roteiro para a posterior apresentação oral em classe, o que ocorreu no último encontro de aula. Vale assinalar que limitação de espaço do presente artigo nos

---

7 Os resultados do projeto “Memórias” foram apresentados no simpósio temático “Ensino de Língua portuguesa para migrantes e refugiados: desafios, perspectivas e Possibilidades”, no VII Simpósio Mundial de Estudos de Língua Portuguesa (2019).

impede de realizar uma análise mais aprofundada, o que abre espaço para novas pesquisas sobre o processo de ensino e aprendizagem de PLE com o grupo em questão.

De maneira geral, nos textos, os estudantes rememoraram situações reais vividas, revisitaram cenários, acontecimentos diversos, perpassando pelas heranças históricas, pelos amores da juventude, pelos fortes laços familiares, o drama do terremoto catastrófico ocorrido em 2010 e a epidemia de cólera que posteriormente assolou o país. Os textos apresentaram fortes indícios de religiosidade, perseverança e resiliência dos imigrantes, conforme excertos a seguir: “cada pessoa que viver deve ter uma sonhar para realizar”; “Obrigado a todo vocês pela nossa paciência pela nossa coragem” (Texto 1); “Eu quero agradecer a Deus primeira mente para minha família” (Texto 2); “Graça a Deus eu continei com meu estudos, depois un ano eu terminei com meu estudar” (Texto 3). Essa forte presença da religiosidade entre os imigrantes foi analisada por Bartel (2016b). Continuando a análise sobre os eventos, o autor do Texto 4 relatou os impactos catastróficos do sismo de 2010: “Esse evento passou diante de mim”. O autor do Texto 5 indica que “as vezes agente deixa a cidade natal pra ir na otra cidade para buscar a vida melhor”, fazendo clara alusão ao processo migratório que os trouxe ao Brasil. O Texto 6 foi dedicado ao maior líder da Revolução Haitiana, François-Dominique Toussaint L'Ouverture (1743 – 1803), ressaltando os feitos históricos, o impacto do protagonismo e da

representatividade de um escravo nas lutas pela liberdade do Haiti. Para o autor, L'Ouverture “era uma pessoa muito importante na história do Haiti, porque ele tornou-se um grande líder. Ele foi o personagem principal da luta pela independência do Haiti”.

Sobre as questões linguísticas, percebemos que alguns estudantes faziam uso de verbos no infinitivo ou no presente do indicativo para expressar ações passadas. O mesmo recurso também era empregado pelos estudantes durante as exposições orais em sala, inclusive era recorrente na fala de alunos que já estavam na região há pelo menos 4 anos: “Eu sair do meu país desde 2014”; “Esta viagem ficar uma história na minha vida”; “[A viagem foi longa] mas eu consigo” (T1); “quando eu tenho 15 anos” (T2); “depois [ela] toma banho, toma café da manhã” (T5). Em outros momentos, os autores utilizavam adequadamente o pretérito perfeito do português, ou seja, indicavam com clareza uma ação passada não habitual, momentânea e determinada no tempo: “Antes eu chegei no brasil tinha muito dificuldade”; “Eu fiquei três dia em republica dominicana para panama”; “A viagem foi longa” (T1); “eu morei com minha mãe em Gonaives”; “eu pensei em estudar engenheiro eletrônica quando eu acabei escola” (T2). Outras recorrências com o emprego adequado do pretérito perfeito podem ser conferidas nos seguintes trechos: “Cristóvão Colombo foi um navegador e explorador italiano, responsável por liderar a frota que alcançou o continente americano” (T6); “porque você sofreu tanto p/ namorar comigo”; “e depois de um tempo ela viajou para

outro país (Canadá)” (T7).

O uso do pretérito imperfeito aparece no Texto 5 em alternância com o uso do presente simples indicando ações no passado, o que sugere a falta de compreensão sobre as marcas distintivas dos referidos tempos verbais e seus devidos usos. Os casos de utilização do imperfeito, nesta produção, indicam um fato passado seguido imediatamente por outro, um estado ou condição do sujeito, ou ainda ações habituais no passado, mas não necessariamente rotineiras, como nos exemplos: “Ela morava em Jacquemel”; “Ela estava muito feliz para reencontrar de novo [sua amiga]”; “Natália não sabia a onde ela vai dormi tambem”. O imperfeito, na produção 6, é utilizado como pano de fundo ou cenário da narrativa, conforme excertos: “Quando os escravos negros começavam a aumentar, havia muito entre eles que deixavam o chefe para ir esconder longe nas montanhas”; “Neste momento Haiti tinha muito ouro”; “outros países que ouviam falar do Haiti como um país que tinha muita riqueza”; “Quando eles chegavam na montanha, eles tinham o oportunidade para planejar a revolução”.

Importante salientar que, apesar de o nosso *corpus* apresentar desvios ortográficos, problemas de pontuação, inadequações em casos de concordância verbo-nominal, problemas de coerência e coesão, o enfoque principal dessa sequência didática esteve centrado na oralidade dos estudantes e no processo de socialização de suas memórias, buscando sempre uma maior

interação do grupo. Ao propor a produção textual como ponto de partida para recuperar e organizar suas vivências através da escrita, expondo-as oralmente, buscava-se ultrapassar o nível da sentença e solicitar que o aprendiz lidasse com o aspecto formal do tempo verbal, como também refletisse sobre questões semântico-discursivas. Como sugere Antunes (2003, p. 50-1), “palavras e frases só ganham sentido se forem vistas como partes de um texto, como componentes de discursos, pelos quais as pessoas dizem, agem, participam, tomam posições, se afirmam no aqui e agora da sua existência”. Os excertos são meramente ilustrativos e indicam algumas dificuldades enfrentadas pelos imigrantes da região do Alto Vale do Itajaí que merecem ser pontuadas.

Os projetos “Curso de Português para Estrangeiros” (2017) e “Curso de Português para Estrangeiros – Ano II” (2018) constituíram a primeira ação institucionalizada voltada exclusivamente para os haitianos. Sendo assim, foi a primeira oportunidade que muitos alunos tiveram de estudar sistematicamente a língua portuguesa brasileira. Algumas iniciativas isoladas haviam sido propostas anteriormente, porém sem sistematização ou continuidade. Outro elemento dificultador no aprendizado da língua está na não interação dos imigrantes com a população local, o que justificaria a baixa proficiência na língua estrangeira. O pouco de interação ocorre, sobretudo, no ambiente de trabalho, onde a maioria dos imigrantes ocupa as mesmas funções e está em contato com seus pares. O uso da língua materna é, portanto, mais comum, conforme

relatado em sala de aula. Aspectos socioculturais e de outra natureza também parecem dificultar a inclusão social dos imigrantes, algo contraditório em uma região que se orgulha de seus antepassados também imigrantes, conforme pontua Bartel (2016a, p. 11): “podemos dizer que no Brasil os haitianos foram recebidos de forma distinta, quando comparado com outros grupos de imigrantes que os antecederam, os quais, em outro contexto vieram para o Brasil, para ajudar a construir a nação”. Ainda segundo o autor, os haitianos foram integrados ao conjunto da sociedade brasileira como mão de obra de baixo custo, passando à condição de indesejados devido ao arrefecimento da economia. Mesmo com o fechamento de postos de trabalho, os imigrantes manifestam o desejo de permanecer no país, apesar das dificuldades. Assim, nossas reflexões contribuem para reforçar a necessidade de ações que atendam aos imigrantes e que busquem garantir-lhes maior inserção e participação na sociedade.

## **Considerações Finais**

As atividades pedagógicas apresentadas enfatizaram práticas de oralidade, escrita, leitura e de análise e reflexão sobre a língua portuguesa, visando o desenvolvimento pessoal e social dos alunos através da ampliação progressiva de suas potencialidades comunicativas. Durante os encontros, os alunos realizaram exercícios e debates diversificados, rememoraram histórias

instigantes, que revelam anseios, hábitos culturais, conflitos diversos. Por intermédio da escrita, eles atuaram como autores de textos em português, interagiram verbalmente e mostraram-se cada vez mais participativos e interessados.

Nossas reflexões evidenciam o quanto é amplo, complexo e contextualmente significativo o processo de ensino-aprendizagem de uma língua estrangeira. Por isso, este projeto de extensão é, sem dúvida, uma ação importante que faz parte de um esforço coletivo, de profissionais da educação, professores e estudantes da linguagem, preocupados com a formação cidadã e, principalmente, com a inclusão social dos imigrantes haitianos residentes na região. A proposta aqui apresentada dialoga com a missão institucional do IFC, já que busca a formação cidadã e a inclusão social dos imigrantes residentes na região. O reconhecimento desses movimentos migratórios aponta para a necessidade de se desenvolver projetos institucionais, políticas públicas e linguísticas que insiram efetivamente os estrangeiros haitianos na sociedade. Sabemos da importância dessa proposta, mas temos consciência de que se trata de um projeto iniciante e que há muito ainda a ser feito por essa nova comunidade.

O objetivo deste curso foi contribuir para que o estrangeiro passasse a dominar o idioma de forma mais eficiente, a fim de facilitar sua integração no âmbito sociocultural ao qual se inserem atualmente. É na interação que podemos conhecer de fato quem são esses indivíduos, compreender melhor as motivações que os

trouxeram ao novo contexto social e reconhecê-los não apenas por suas atividades laborais, mas como parte integrante da sociedade.

## Referências

ANTUNES, Irandé. **Aula de português: encontro e interação**. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.

BARTEL, Carlos Eduardo. Integração social dos imigrantes haitianos no interior do Brasil: o caso de Presidente Getúlio/SC. **XIII Encontro Estadual de História da Anpuh/RS**. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2016a. p. 1-14.

BARTEL, Carlos Eduardo. Haitianos no Brasil: novas perspectivas e abordagens para os estudos das migrações. In: ARENDT, Isabel Cristina; WITT, Marcos Antônio; SANTOS, Rodrigo Luis dos. (Orgs.) **Migrações: religiões e espiritualidades**. São Leopoldo/RS: Oikos, 2016b. p. 1012-1026.

BARTEL, Carlos Eduardo. Integração Social dos Imigrantes Haitianos em Presidente Getúlio, Interior de Santa Catarina. In: ANDRADE, Rafael; HÖRNER, Douglas; IMHOF, Sonia Schappo. (Orgs.). **Campus Ibirama: Ensino, Pesquisa e Extensão**. Blumenau/SC: IFC, 2017. p. 99-134.

FERNANDES, Glaucia Roberta Rocha; FERREIRA, Tema de Lurdes São Bento; RAMOS, Vera Lúcia. **Muito prazer: fale o português do Brasil**. São Paulo: Disal, 2008.

MAFRA, Adriano; SCHARDOSIM, Chris Royes; PEDRUZZI, Tiago; YEE, Raquel da Silva. Ensino de idiomas no Instituto Federal Catarinense, *Campus Ibirama: ações e perspectivas de internacionalização*. In: COELHO, Iandra (Org.). **A Internacionalização da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**: fundamentos, ações e perspectivas. Campinas-SP: Pontes Editores, 2018, p.169-180.

MAFRA, Adriano; SCHARDOSIM, Chris Royes; YEE, Raquel da Silva; HENSCHER, Giúlia Vitória. Curso de Português para estrangeiros: ano II. In: HÖRNER, Douglas; HENNIG, Elisa Lotici; ANDRADE, Rafael; IMHOF, Sônia Schappo (Org.). **Campus Ibirama**: Ensino, Pesquisa e Extensão Ano II. Blumenau: Instituto Federal Catarinense, 2018, v. 1, p. 53-68.



**Projetos  
de  
Pesquisa**



# ANÁLISE DA DIVERSIDADE TAXONÔMICA DE FUNGOS DA FLONA DE IBIRAMA

*Herbert Silva Monteiro – herbert.monteiro@ifc.edu.br (Orientador)  
João Ricardo Moreira – joaor2310@gmail.com (Bolsista)*

*Projeto de pesquisa*

## Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo estudar a diversidade, abundância e a riqueza micológica da FLONA de Ibirama, uma área de Mata Atlântica Ombrófila Densa. As informações coletadas servirão de base para estudos futuros no local, uma vez que fungos são consideravelmente importantes em áreas de recuperação florestal e possuem potencial econômico para o setor alimentício e farmacêutico. As coletas analisaram e identificaram as características locais e de cada espécime propriamente dito. Após o trabalho em campo as amostras foram levadas para o laboratório e preparadas para a fixação em álcool 70% e estudos posteriores.

**Palavras-chave:** Abundância; riqueza, temperatura.

## Introdução

Fungos são seres micro e macroscópicos popularmente conhecidos pelos filos Basidiomycota e Ascomycota (Cogumelos, orelhas de pau, entre outros). Sua diversidade é de suma importância para a manutenção de um bioma, independente de

suas características, componentes ou elementos externos, pois, são fundamentais para o fluxo de energia e matéria de qualquer ecossistema (Begon, 2007) e para o crescimento vegetal em solos pobres (Ricklefs, 2010). Sem decompositores como eles, muito provavelmente a vida na terra não se manteria por muito tempo.

Há diversas semelhanças entre as espécies, porém, cada fungo possui particularidades além das morfológicas, como a preferência a certos substratos e a temperaturas (Da Silva e Coelho, 2006), o que difere do senso comum de que fungos ocorrerem em qualquer local rico em matéria orgânica, humidade e calor. Tais fatores (temperatura e substrato) foram estudados para apurar a ocorrência de cada fungo e facilitar futuras pesquisas na área.

Atualmente, os meios mais modernos de classificação usam a análise de DNA para resultados mais precisos, porém, as maneiras mais convencionais baseiam-se na morfologia e fisiologia dos fungos (Willis, 2018).

Estima-se uma diversidade entre 2.2 milhões e 3.8 milhões de fungos ao redor do planeta, porém apenas 69.000 espécies foram devidamente catalogadas até o momento (Willis, 2018). A carência de estudos pretéritos na FLONA de Ibirama sobre este tema foi idealizado para estimular pesquisas locais, que valorizarão a cidade conhecida por seu turismo ecológico com o conhecimento científico de suas atrações.

## Metodologia

A floresta nacional de Ibirama é uma unidade de conservação federal de uso sustentável brasileira localizada na região do vale do Itajaí, abrangendo os municípios catarinenses, de Ibirama, Apiúna e Ascurra. A floresta nacional, com uma área de 570,58 ha, está inserida numa região cuja vegetação predominante é a da Floresta Ombrófila Densa, pertencente ao bioma da Mata Atlântica, cujas áreas de encosta compõem paisagens de grande beleza cênica. A umidade do ar é elevada (ICMBIO, 2008).

Apresenta relevo de dissecção montanhosa, situado no limite oriental da cobertura sedimentar da bacia do Paraná e do embasamento cristalino do Leste Catarinense. O relevo da floresta nacional e de seus arredores apresenta uma intensa dissecção de superfícies e formas aguçadas bem visíveis. O relevo é classificado como montanhoso por apresentar uma amplitude de desnível muito elevada e os vales são geralmente encaixados com vertentes muito inclinadas, frequentemente ultrapassando 45º de inclinação (ICMBIO, 2008).

As áreas de estudo foram as margens das trilhas que adentram a FLONA, com uma distância de até três metros da trilha principal. Cada fungo foi fotografado no local em que foi encontrado, registrando o substrato e condições características da área.

A coleta de cada amostra foi feita com pequenas facas, estiletes e bisturis e pinças convencionais de laboratório para

guardá-las em um saco hermético. Para a fixação usou-se álcool 70% em recipientes de vidro.

Os dados obtidos com a análise da riqueza, ocorrência, sazonalidade e temperatura foram comparados com gráficos de setores.



**Figura 1** – Localização da FLONA de Ibiraema.

**Fonte:** Plano de Manejo da Floresta Nacional de Ibiraema Santa Catarina.

As amostras obtidas nas saídas de campo foram analisadas com o auxílio do microscópio estetoscópico em placa de petri.



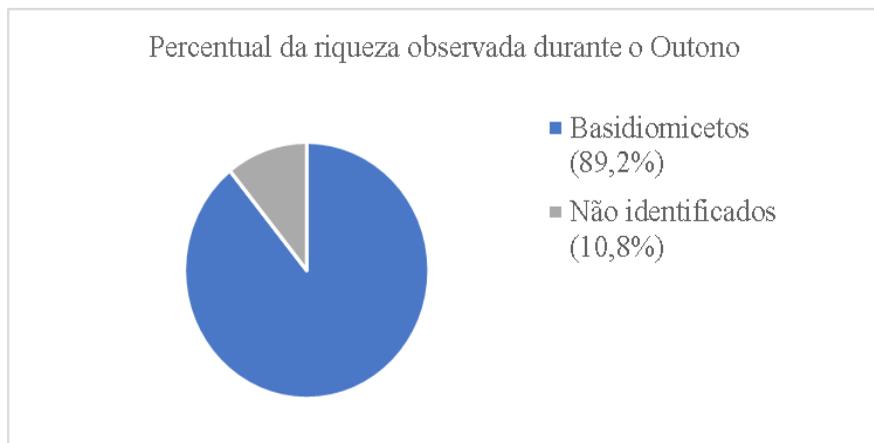
**Fotografia 1** – Basidiomicetos e Ascomicetos encontrados na coleta piloto

*Fonte: Coleta realizada no dia 10/04/19.*

## **Resultados e Discussões**

Os resultados foram semelhantes ao que se esperava, durante o Outono os fungos se desenvolveram principalmente no solo e em

matéria orgânica decomposta, representando um percentual considerável das 32 amostras coletadas. No Inverno a riqueza diminuiu para 28 amostras (uma queda de 12,5%) como é visto a seguir:

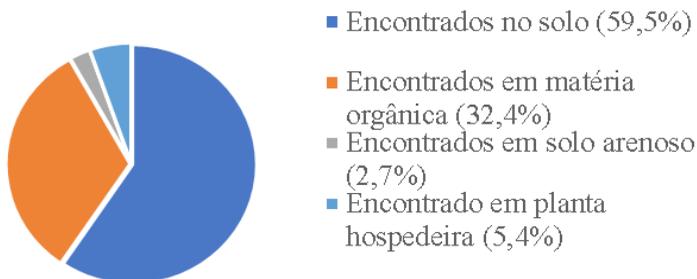


**Gráfico 1** – Abundância observada no Outono.

**Fonte:** Análise estatística feita em 20/08/2019.

A predominância de basidiomicetos foi esperada uma vez que a bibliografia consultada consta a maior diversidade deste filo.

Abundância em percentual de indivíduos por substrato no Outono

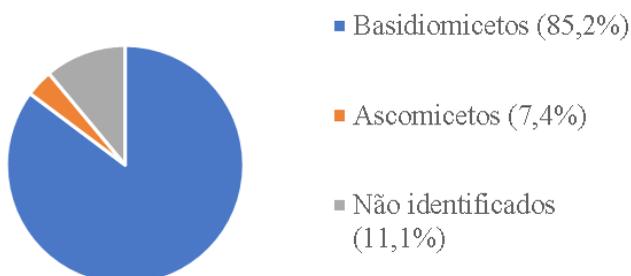


**Gráfico 2** – Substratos observados no outono.

**Fonte:** Análise estatística feita em 20/08/2019.

A ocorrência de fungos predominantemente no solo é uma consequência da intensidade do fluxo de energia característico do Outono.

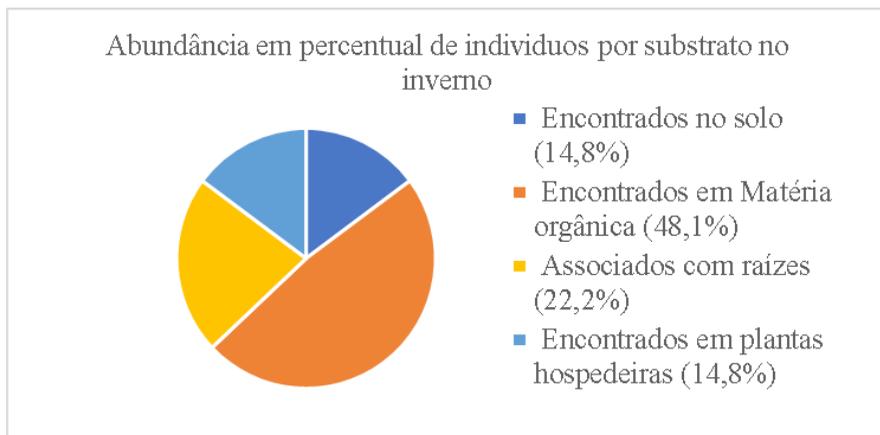
Percentual da riqueza observada no Inverno



**Gráfico 3** – Abundância observada no Inverno.

**Fonte:** Análise estatística feita em 20/08/2019.

Nota-se o surgimento de 7,4% de ascomicetos de todas as coletas e uma parcela de 11,1% de fungos não identificados.



**Gráfico 4** – Substratos observados no Inverno.

**Fonte:** Análise estatística feita em 20/08/2019.

A queda considerável de fungos presentes no solo representa a queda de energia no ecossistema

Embora ambas as estações demonstraram uma alta abundância, nota-se a disparidade alta entre basidiomicetos e ascomicetos.

A relação entre as estações e os substratos registrados corroboraram-se uma vez que temperaturas mais elevadas do Outono possibilitam mais independência maior aos organismos, diferentes do inverno.

A ocorrência das futuras coletas sazonais, fornecerão dados mais consolidados.

Anexos:



**Fotografia 2** – Amostras da primeira coleta de inverno.

**Fonte:** Coleta de campo feita em 12/06/2019.



**Fotografia 3** – Amostras da segunda coleta de inverno.

**Fonte:** Coleta feita em 24/07/2019.

## **Considerações Finais**

Os dados produzidos atenderam as premissas do projeto. Notou-se uma maior riqueza nas épocas mais quentes como esperado e uma respectiva queda com as temperaturas do inverno as quais propiciaram relações simbióticas (micorrizas) e parasíticas dos fungos com plantas.

Para que a pesquisa seja efetivamente concluída, é necessário realizá-la na primavera e no verão. Espera-se que uma abundância e independência dos fungos muito maior seja encontrada em relação ao outono.

## Referências Bibliográficas

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L.. **Ecologia: De Indivíduos a Ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 752 p.

DA SILVA, Ricardo Ribeiro; COELHO, Glauciane Danuza. **Fungos: Principais Grupos e aplicações Biotecnológicas**. São Paulo: Instituto de Botânica, Secretaria do Estado do Meio Ambiente, 2006. 28p.

ICMBIO (Santa Catarina) (Org.). **Plano de Manejo Floresta Nacional de Ibirama Santa Catarina: Informações Gerais**. 2. ed. Brasília: Icmbio, 2008. 158 p.

ICMBIO (Santa Catarina) (Org.). **Plano de Manejo Floresta Nacional de Ibirama Santa Catarina: Cartografia/Floresta Nacional de Ibirama**. 2. ed. Brasília: Icmbio, 2008. 3- p.

RICKLEFS, Robert E.. **A Economia da Natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 546 p.

WILLIS, K. J. **State of the World's Fungi 2018. Report**. Londres: Royal Botanic Kew Gardens, 2018. 88p.



# ESTRATÉGIAS PARA A COMPREENSÃO LEITORA: REFLEXÕES TEÓRICAS

*Chris Royes ScharDOSim – chris.scharDOSim@ifc.edu.br (Orientadora)*

*Jairo Perin – jairo.perin@ifc.edu.br*

*Robson da Silva Rodrigues – rob.educ@tutamail.com<sup>8</sup>*

*Jeniffer Duwe Radloff – jeniffer.radloff@gmail.com (Bolsista)*

*Katriane Lunelli – kakilunelli05@gmail.com (Bolsista)*

*Projeto de pesquisa*

## Resumo

Aqui são apresentadas as reflexões teóricas produzidas no projeto de pesquisa “Estratégias para a compreensão leitora e formação de professores: compromisso de todas as áreas”, aprovado pelo Edital 32/2018 PIBIC/CNPq/IFC. O projeto ocorreu entre agosto de 2018 e julho de 2019 e contou com três colaboradores do Instituto Federal Catarinense (IFC) e duas bolsistas. Tratou-se de uma investigação sobre estratégias para a compreensão leitora cujo objetivo foi atuar na formação dos professores da educação básica.

**Palavras-chave:** Compreensão leitora. Estratégias de leitura. Formação de professores.

## Introdução

Este projeto de pesquisa se propôs a realizar reflexões teóricas sobre as estratégias para a compreensão leitora, visando à formação de professores da educação básica. O projeto teve início

---

<sup>8</sup> Colaborador Técnico do IFC na época do projeto.

em agosto de 2018 e finalizou em julho de 2019, tendo sido contemplado com duas bolsistas de iniciação científica: uma do ensino superior e outra do ensino médio. As discussões teóricas ocorreram entre a equipe e resultaram em interessantes ponderações teóricas que são apresentadas a seguir, tendo sido sistematizadas pelas bolsistas Jeniffer e Katriane. Ao final, são apresentados os principais resultados desse projeto de pesquisa.

## **Reflexões teóricas**

O primeiro texto lido, discutido e fichado foi Klock; Lazzarotto-Volcão; Schardosim (2015). O artigo trata sobre as estratégias de leitura. Após a realização de um teste com 30 estudantes do 6º ano de uma escola pública de Ibirama, obteve-se resultados negativos quanto à compreensão leitora e à capacidade de interpretação dos textos, assim, surgiu a ideia do projeto em questão: a criação de uma oficina de leitura com o grupo controle, formado por 15 estudantes do 6º ano que participaram do teste diagnóstico, com o objetivo de proporcionar atividades que permitam aos estudantes desenvolver estratégias para melhorar a compreensão leitora. Na realização das oficinas foram trabalhados seis gêneros textuais com o objetivo de proporcionar atividades que permitiam aos estudantes desenvolver estratégias para melhorar a compreensão leitora e, conseqüentemente, a produção textual, sendo eles: fábula, crônica, poema, reportagem, quadrinhos e um texto didático de geografia.

No início os estudantes encontraram dificuldade na leitura e com o decorrer dos encontros os estudantes foram ficando mais atentos. Os participantes deveriam sublinhar as palavras que representavam as ideias principais. Também foram realizadas anotações e paráfrases; representação do texto através de desenho e resumo; avaliação do desempenho dos estudantes e comparar os dados finais com os iniciais do grupo participante e também os dados do grupo controle; obteve mudanças dos grupos antes e depois da oficina; os estudantes ficaram mais atentos; diferentes tipos de atividades: ora eram indicados a trabalhar em grupos, como nos momentos de discussão, nos quais foram buscadas ideias diversas; outras vezes em dupla ou ainda individualmente como no momento da leitura dos textos, o qual exigiu maior concentração e silêncio por parte dos estudantes. Ao longo dos encontros, percebeu-se que os estudantes estavam mais criteriosos quanto à análise dos textos, assim foram avaliados e, então, pode-se comparar os dados iniciais da oficina com os dados finais, antes e depois de participarem do projeto, demonstrando um crescimento significativo em relação à leitura e compreensão de textos.

O segundo texto debatido entre a equipe foi Garcez (2012). A discussão do texto de Garcez (2012) foi guiada pela Professora Fran e complementada pelos demais participantes. Ler é uma forma de construir uma intimidade muito grande com a língua escrita, assim internalizando suas estruturas e as suas infinitas possibilidades estilísticas. Compreender o funcionamento de cada

gênero em cada situação, a leitura é a forma primordial de enriquecimento da memória, do senso crítico e do conhecimento sobre os diversos assuntos acerca dos quais se pode escrever. A leitura não é um procedimento simples e sim uma atividade extremamente complexa, que não podemos considerar apenas o que está escrito. Certamente, a escrita e a leitura caminham juntas, e, através disso, conseguimos aprimorar ainda mais a modalidade escrita, enriquecendo o conhecimento em diversas áreas e também contribuindo no desenvolvimento da formação de opiniões. Há diversos procedimentos de leitura, podendo variar de acordo com cada pessoa. Quando se cria gosto pela obra, ela pode ser, muitas vezes, um procedimento espontâneo, porém, em diversos textos é exigida maior atenção para que haja uma compreensão mais aproximada. Portanto, pode-se verificar que a leitura não é fácil de ser compreendida, pois, além do que está escrito há muito mais, o que não é possível encontrar no texto.

Há dois tipos de leitura: descendente e ascendente. No primeiro tipo somos mais superficiais, velozes, elaboramos rápidas hipóteses que não testamos, fazemos algumas adivinhações. No segundo tipo de leitura somos mais detalhistas, queremos saber tudo, procuramos garantir a compreensão precisa, exata. Um leitor habituado com as técnicas de compreensão consegue definir qual é o melhor momento para utilizar cada tipo de leitura, sendo ele descendente ou ascendente (GARCEZ, 2012).

Ao ler um texto e deparar-se com palavras desconhecidas

pode-se pesquisar o conceito, para possíveis dúvidas, ou, se preferir, também podemos aceitar nossa interpretação a respeito do termo em seu contexto, temporariamente. Um recurso muito eficaz para a compreensão dos textos com finalidades de estudo é a anotação de conceitos que o farão lembrar e entender melhor certos argumentos, assim como sublinhar ou marcar partes importantes da obra. Outra forma de facilitar a leitura de um texto está na elaboração de comentários resumidos, traduzir com suas próprias palavras. Este mecanismo mental colabora na hora de avaliar se o texto foi bem compreendido ou não. Outra complicação no momento no qual se inicia a leitura, principalmente de estudos, está nas distrações do dia a dia, mas é possível reverter esta situação educando nossa mente, disciplinando-a, focando no objetivo principal: a compreensão do texto. Para isso, o ideal é que se desligue por aquele momento de coisas que possam lhe prender a atenção, como o celular, televisão, redes sociais etc. Também é necessário desacelerar, diminuir a velocidade da leitura, principalmente no estudo de assuntos desconhecidos, que não estejamos habituados, ou em textos maiores, por exemplo. Ao começarmos uma leitura sem nenhuma pergunta prévia temos mais dificuldades em identificar aspectos importantes, distinguir partes do texto, hierarquizar as informações.

A escrita depende dos conhecimentos da língua, dos modelos de texto e dos assuntos a serem tratados, portanto, a leitura é fundamental, uma vez que exige do leitor diversas habilidades

cognitivas. Além do mais, uma única leitura não é o suficiente, é necessário voltar algumas vezes para que os resultados quanto à compreensão sejam mais positivos.

Na sequência, o terceiro texto analisado foi Guedes e Souza (2011). Como afirmam os autores, ler e escrever, ao contrário do que muitas vezes se imagina, não é uma tarefa reservada apenas ao profissional de Língua Portuguesa; são tarefas de toda a escola, englobando todas as áreas. Não se aprende a compreender um texto ensinando apenas a decodificar, o indivíduo precisa se apropriar de textos, “[...] pois o conhecimento acumulado está escrito em livros, revistas, jornais, relatórios, arquivos” (GUEDES; SOUZA, 2011, p. 2).

Primeiramente, ocorre a alfabetização do estudante, portanto, não se está ensinando a língua propriamente dita, mas sim a transposição de palavras na forma escrita. De acordo com o Projeto de Gramática do Português Falado, existem diversas variações linguísticas no nosso país e também há estudos que afirmam que a língua que falamos não é a mesma na qual escrevemos, assim, precisamos aprender a ler e escrever em outra língua, tornando o processo de aprendizagem ainda mais custoso. A partir destes apontamentos, pode-se aderir a um modo melhor para o ensino, tanto da língua falada, como da escrita, e a resposta está nos livros, habituando-se com leituras da nossa língua e praticando cada dia mais. Um meio eficaz para despertar o gosto pela leitura, que pode ser fornecido pelos professores, é dialogando sobre os benefícios

de ler um livro, a sensação de liberdade que se é sentida, a curiosidade e uma vida melhor, além do domínio da língua, seja ela escrita ou falada.

Oportunidade de ler o quê? Tudo, pois o único lugar onde a televisão ainda pode ser desligada é na escola. A sala de aula é o único lugar onde as crianças podem ser colocadas quietas nos seus cantos com um livro na mão para aprender que ler é um diálogo solitário com um texto que se vai desvelando ao seu olhar. E para a grande maioria de nossas crianças a escola é o único lugar onde há livro. (GUEDES; SOUZA, 2011, p. 3).

Isso não é tarefa apenas do professor de Português, mas sim os professores de todas as áreas, juntamente da escola, para que os estudantes consigam exercitar a leitura, praticando cada vez mais. Com o tempo e hábito, passa-se a desenvolver algumas capacidades, como a leitura de frases, parágrafos, e não apenas letras, uma de cada vez, atribuindo significado às expressões. Uma boa forma de começar a praticar este exercício está na leitura daquilo o que acharem conveniente, o que lhe for agradável, seja um romance, ficção, terror.... entre outros.

A maneira correta e mais adequada de trabalhar com os livros para os estudantes, é, inicialmente, ensinando-os a forma adequada de realizar o exercício, atentos e em silêncio, dando-os a liberdade de tirar dúvidas sempre que necessário, apresentando-lhe o dicionário para consulta de palavras desconhecidas, ensinando-

lhe o uso de conectivos, o uso de referências bibliográficas, fazendo com que o estudante desperte o gosto pela leitura, assim, tornando-a mais prazerosa. A partir deste momento, o estudante criará a habilidade de escrever com mais facilidade, aperfeiçoando o seu posicionamento crítico obtido no diálogo com a leitura. “Esta leitura de inserção do aluno no universo da cultura letrada desenvolve a habilidade de dialogar com os textos lidos, através da capacidade de ler em profundidade e interpretar textos significativos para a formação de sua cidadania, cultura e sensibilidade.” (GUEDES; SOUZA, 2011, p. 5).

A biblioteca também é outro ambiente onde pode ser praticado a leitura um lugar onde o estudante pode explorar o acervo e ampliar seus interesses, descobrindo a existência de outros materiais. Assim, os estudantes

[...] descobrirão que são capazes de escrever para dizer a sua palavra, para falar deles, de sua gente, para contar a sua história, para falar de suas necessidades, de seus anseios, de seus projetos e acabarão por descobrir que são gente, que têm o que dizer, que têm história, que têm necessidades, anseios, que têm direito a satisfazer suas necessidades, a fazer projetos, que podem aspirar a uma vida melhor, enfim. (GUEDES; SOUZA, 2011, p. 5).

Dando continuidade, o quarto texto foi Freire (1989), sugestão do grupo por ser um clássico da área. As discussões foram encabeçadas pelo Jairo. A linguagem se prende de forma ativa à

realidade, ler atrela as relações entre o texto e o contexto. O autor, na sua fala, cita momentos em que a leitura parecia distinta, a leitura do mundo e a leitura da palavra, em que ambas tomavam rumos diferentes durante a análise. O ato de ler pode nos remeter às lembranças do passado, da infância, das memórias. Daquele contexto faziam parte igualmente os animais: os gatos da família, a sua maneira manhosa de enroscar-se nas pernas da gente, o seu miado, de súplica ou de raiva; Jolí, o velho cachorro negro de meu pai, o seu mau humor toda vez que um dos gatos incautamente se aproximava demasiado do lugar em que se achava comendo e que era seu “estado de espírito”, o de Jolí, em tais momentos, completamente diferente do de quando quase desportivamente perseguia, acuava e matava um dos muitos timbus responsáveis pelo sumiço de gordas galinhas de minha avó. (FREIRE, 1989, p. 10).

Freire buscava a percepção crítica, a interpretação e a reescrita da leitura pelas pessoas, isso revela que, ao fazê-lo, obtivemos o ato de conhecimento. Através da leitura, seus temores diminuíram. A alfabetização deve vir de acordo com o saber de quem está aprendendo, palavras que estão inclusas em seu cotidiano. “Fui alfabetizado no chão do quintal de minha casa [...] com palavras do meu mundo e não do mundo maior dos meus pais. O chão foi meu quadro-negro; gravetos, o meu giz.” (FREIRE, 1989, p.11). No texto, é relatado algo corriqueiro dos dias atuais, quando estudantes precisam ler algo, não pelo prazer, mas pela obrigação, com isso,

passam a devorar os textos ao invés de realmente ler e entender o que cada parágrafo diz. Freire (1989) ainda faz um levantamento sobre a alfabetização de adultos, relatando a “memorização mecânica”, diz ser impossível o engajamento deste método.

É neste sentido que a leitura crítica da realidade, dando-se num processo de alfabetização ou não é associada sobretudo a certas práticas claramente políticas de mobilização e de organização.

Tanto o alfabetizador quando o alfabetizando, ao pegarem, por exemplo, percebem o objeto, como laço agora com o que tenho entre os dedos, sentem o objeto, perceberam o objeto sentido e são capazes de expressar verbalmente o objeto sentido e percebido. Outro exemplo A palavra tijolo, se inseriram numa representação pictórica, a de um grupo de pedreiros, por exemplo, construindo uma casa. (FREIRE, 1989, p. 13)

O quinto e último texto discutido pela equipe foi um trecho da tese de Schardosim (2015), publicada em forma de livro em Royes Schardosim e Lazzarotto-Volcão (2018), que faz uma compilação teórica sobre as estratégias de leitura. A argumentação foi orientada pela Chris. Através de pesquisas e obtenção de dados já realizados sobre o analfabetismo no Brasil, surge então o tema da tese de doutorado: estratégias para a compreensão em leitura com os estudantes do 6º ano do ensino fundamental. A finalidade deste estudo não é apenas ensinar os estudantes a ler e escrever, mas sim, a compreender o que se está lendo, com mais facilidade, por

meio de estratégias de leitura ensinadas durante o processo. O uso das estratégias surgiu na década de 1970, a partir de estudos sobre o comportamento diante da leitura, vinculada à escrita, objetivando tornar a compreensão da leitura mais fácil, mais rápida, fazendo com que se crie gosto, vontade de ler, não apenas por obrigação. Ao decorrer do texto, atribui-se alguns termos diferentes a respeito das estratégias, isso porque pode-se definir as estratégias como cognitivas ou metacognitivas. “[...] As estratégias são fundamentais porque operacionalizam o leitor com mais recursos a serem utilizados durante a leitura, possibilitando um melhor desempenho.” (SCHARDOSIM, 2015, p. 47).

Após o levantamento dos dados, começou a fase da pesquisa experimental, também realizada com os estudantes do 6º ano. Os 30 estudantes da turma foram separados em grupos de 15 cada: grupo experimental e grupo controle. Inicialmente eles respondem a um teste para diagnosticar o tempo de leitura de cada um, as estratégias utilizadas e foi traçado um perfil para conhecer o estudante. Para ajudar estudantes a fazer uso de estratégias e habilidades de compreensão, as dezesseis estratégias ensinadas foram: definição dos objetivos, pensar em voz alta, estrutura do texto, reconhecimento da palavra e construção do sentido, distribuição da atenção, localizar informações relevantes, sublinhar, fazer inferências, (auto)questionamento, alterações de estratégias, recobrimento da atenção, tomada de atitudes, releitura, representação visual do texto e resumo. Ao final da oficina, foram

aplicados pós-testes, com o objetivo de avaliar o efeito do projeto nos discentes, a evolução quanto ao perfil de leitura, a diversidade no uso das estratégias, entre outras.

## **Resultados**

O projeto de pesquisa “Estratégias de Leitura” ocorreu tranquilamente e de forma positiva; os integrantes da equipe sempre expuseram suas ideias agregando conhecimentos a todos. Também as bolsistas participaram das discussões, tornando-se assim mediadoras de leitura, um dos objetivos do projeto desenvolvido.

Além disso, o projeto gerou participação em eventos e publicações: apresentação na VII e na VIII Feira do Conhecimento do *Campus* Ibirama, respectivamente em 2018 e 2019; apresentação na XI MICTI e XII MICTI, respectivamente em 2018 e 2019 (anais ainda não publicados); apresentação no I Workshop de atividades interdisciplinares: ensino, pesquisa e extensão no IFC Ibirama em 2018; apresentação no XI Congresso Internacional da ABRALIN em 2019 em Maceió/AL; e a publicação de um capítulo de livro (ROYES SCHARDOSIM; RADLOFF; VIEIRA; BATTISTI; PERIN, 2018); totalizando sete resultados ao longo de um ano de projeto.

## Referências

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

GARCEZ, Lucília Helena de Carmo. **Técnica de redação**: o que é preciso saber para bem escrever. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

GUEDES, Paulo Coimbra; SOUZA, Jane Mari de. Leitura e escrita são tarefas da escola e não só do professor de português. In: NEVES, Iara Conceição Bitencourt. (Org.) **Ler e escrever**: compromisso de todas as áreas. 9. ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2011. p. 19-24

KLOCK, Patrícia; LAZZAROTTO-VOLCÃO, Cristiane; SCHARDOSIM, Chris Royes. Desenvolvimento de uma oficina de leitura e produção textual. **Extensão Tecnológica**, v. 1, p. 27-30, 2015. Disponível em: <http://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/RevExt/article/view/91>. Acesso em: 5 mar. 2018.

ROYES SCHARDOSIM, Chris; LAZZAROTTO-VOLCÃO, Cristiane. **Estratégias para a compreensão leitora**. 1. ed. Düsseldorf: NEA Novas Edições Acadêmicas, 2018.

ROYES SCHARDOSIM, Chris; RADLOFF, Jeniffer Duwe; VIEIRA, Gicele Vergine; BATTISTI, Francisleth Pereira; PERIN, Jairo. Formação de professores: estratégias para a compreensão leitora. In: HÖRNER, Douglas; HENNIG, Elisa Lotici; ANDRADE, Rafael; IMHOF, Sônia Schappo. (Org.). **Campus Ibirama**: Ensino, Pesquisa e Extensão Ano II.

1ed. Blumenau: Editora do Instituto Federal Catarinense, 2018, v. 1, p. 105-116

ROYES SCHARDOSIM, CHRIS. **Estratégias para a compreensão leitora**: um estudo no 6º ano do ensino fundamental. 2015. Tese (Doutorado em Linguística) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/158442>>. Acesso em: 5 mar. 2019.

# HISTÓRIA ANTIGA EM SALA DE AULA – TEMAS E ABORDAGENS

*Carlos Eduardo Bartel – carlos.bartel@ifc.edu.br (Orientador)*  
*Paulo Henrique Tôrres Valgas – paulo.valgas@ifc.edu.br*  
*João Sidnei Vitor Pedroso – joaosidnei40@gmail.com (Bolsista)*

*Projeto de Pesquisa*

## Resumo

A história antiga é um ramo consagrado da história, e tem como objeto de estudos as civilizações clássicas (gregos e romanos) e orientais (egípcios, fenícios, hebreus e persas, entre outros). Ensinar História Antiga no ensino básico (em especial no ensino médio) trata-se de um problema complexo por diferentes razões. A formação de professores especialistas para abordar esse conteúdo ainda é limitada e os livros didáticos, ao apresentar o assunto de modo fragmentado, possuem deficiências. Por outro lado, afirma-se que esse tema de estudo está muito distante dos estudantes brasileiros, em termos de geografia, tempo e cultura. Assim, cabe perguntar qual a importância para os estudantes brasileiros do ensino médio em estudar história antiga? quais conteúdos estudar e como abordá-los? O presente artigo, fruto do Projeto de pesquisa, que contou com o apoio do IFC-Campus Ibirama, intitulado “História Antiga no Ensino Médio e a Base Nacional Comum Curricular: quais temas, quais conteúdos?”, discorre sobre essas questões, dando sentido tanto à prática docente, quanto discente. Para isso, em termos metodológicos, foram analisadas diferentes obras bibliográficas, livros clássicos e obras escritas por especialistas, brasileiros e estrangeiros, que analisaram a História Antiga, buscando estabelecer relações entre esse ramo da história e a prática docente do ensino de história.

**Palavras-chave:** História Antiga. Ensino de História. História Contemporânea.

## Introdução

Vários questionamentos surgem quando estudamos História Antiga. O que é a História Antiga e por que estudar essa história? Por que civilizações milenares, como a chinesa são pouco estudadas? Nesse contexto, cabe lembrar que só recentemente a história das civilizações africanas da antiguidade passaram a ser mencionadas e abordadas nos livros didáticos de história. Por outro lado, conhecemos mais sobre as civilizações da antiguidade, mais sobre egípcios, hebreus, gregos e romanos do que sobre os povos indígenas do Brasil.

Refletir sobre essas questões junto aos estudantes do ensino médio e superior é sempre um exercício necessário. Fazer essa reflexão e apontar caminhos para o estudo e a compreensão da História Antiga são os objetivos do presente texto.

Para isso, inicialmente é feita uma reflexão sobre a importância da História Antiga e por que estudá-la em sala de aula. Após, são apresentadas possíveis discussões sobre três temas (escravidão, noções de temporalidade e laicidade) pertencentes a área de conhecimento das “Ciências Humanas e Sociais Aplicadas”, da Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio, com o objetivo de mostrar como a História Antiga é fértil também para compreensão do mundo contemporâneo.

Nesse sentido, o ensino de história serve para “ler o mundo”, isto é, serve também para compreensão do tempo presente, o que

é feito através de perguntas, reflexões e comparações com questões e características de outros períodos históricos.

Ao se estudar a História Antiga, do ponto de vista da disciplina, ou seja, do conhecimento produzido nesse campo do saber, várias questões podem são levantadas para discussão em sala de aula. Portanto, como outras áreas do conhecimento, esse ramo da história oferece inúmeras possibilidades de abordagem e discussão.

Por fim, poderia se argumentar que a fragilidade dessa história se deve à distância de seu conteúdo (em termos espaciais, temporais e culturais) dos estudantes brasileiros. Contudo, em vez de fragilidade, talvez aí resida uma das forças da História Antiga, pois esse distanciamento traz conceitos e chaves de análise para pensarmos a diversidade cultural dos inúmeros agrupamentos humanos, bem como suas formas de organização social ao longo do tempo.

## **A importância de estudar História Antiga no Brasil**

Nas últimas décadas houve um crescimento na produção de obras artísticas, relacionadas ao tema da História Antiga, destinadas ao público em geral. Grandes produções do cinema foram realizadas, filmes como *Gladiador* (2000), *Tróia* (2004) e *300* (2006), entre outros, bem como o avanço dos movimentos religiosos de caráter pentecostal no Brasil, e,

nesse contexto, a produção de programas televisivos, como as novelas *Os Dez Mandamentos* (2015-2016), *A Terra Prometida* (2016-2017) e *Jesus* (2018-2019), contribuíram para a popularização de assuntos relacionados à Antiguidade.

Mesmo que essas produções tenham caráter comercial e sejam destinadas ao entretenimento ou ao proselitismo religioso (ou aos dois propósitos), e que estejam distantes de uma abordagem histórica, elas tornam esses conteúdos familiares ao público brasileiro, termos como “êxodo”, “cativeiro do Egito”, “Nabucodonosor” e “Babilônia”, entre outros, fazem parte do repertório dos jovens antes mesmo do contato destes com esses temas em sala de aula.

Assim, hoje em dia, os jovens estudantes brasileiros parecem conhecer mais sobre acontecimentos e personagens da história dos hebreus e dos romanos do que sobre os povos Xokleng e Kaingang do sul do Brasil.

Em relação aos povos indígenas, não é nosso propósito aqui debater sobre a necessidade desses conhecimentos serem revistos ou repensados, mas sim mostrar a familiaridade que a população brasileira tem atualmente com a História Antiga. Ainda que essa aproximação seja através de um ponto de vista romanceado e do senso comum, trata-se de um ponto de ligação entre esse passado distante e o presente.

Dessa forma, quando se fala em História Antiga, o termo

“Antiga” não revela nada sobre seu conteúdo. Porém, como bem referiu o historiador Norberto Luiz Guarinello, essa história nos coloca no contexto da história ocidental, de forma que, tanto no ensino, quanto na pesquisa é chamada de Antiga, por se colocar “no início de uma sequência: a História Medieval, a Moderna, à Contemporânea”. Portanto, não se trata da História Antiga do mundo, “mas a História de um recorte bem específico do passado: o das origens do Ocidente” (2014, p. 13), assumindo assim, quase que naturalmente, que somos parte da história do Ocidente:

Sem nos darmos conta, para o bem e para o mal, a História Antiga nos ocidentaliza. Coloca-nos numa linha do tempo, nos posiciona na História mundial como herdeiros do Oriente próximo, da Grécia e de Roma. Por ela, viramos sucessores da História Medieval, e a História do Brasil se torna um ramo da História europeia nos tempos modernos, quando nosso território foi colonizado pelos portugueses a partir do século XVI.

O efeito dessa forma de reconstruir a História não é inócuo. Sua ação sobre a memória coletiva e sobre a identidade do Brasil é bastante evidente. Vemo-nos como ocidentais e os textos bíblicos, o Egito, a Mesopotâmia, a Grécia e Roma parecem-nos mais próximos que as Histórias de outros povos e regiões (GUARINELLO, 2014, p. 13).

Ainda, conforme esse historiador, essa não é uma visão falsa em si mesma. O Brasil de fato se aproxima da história Ocidental, nossa língua é de origem latina, nossa cultura escrita deve muito aos clássicos gregos e latinos, nossas leis e nossa democracia também se inspiram em textos desse mundo “antigo” e as religiões cristãs, dominantes no Brasil, são tributárias do mundo judaico-cristão e do Império Romano (2014, p. 13). Dessa forma, “teríamos dificuldade para nos conectar ao mundo antigo caso semelhanças entre o nosso mundo [...] e o antigo não fossem perceptíveis” (MITCHELL, 2011, p. 136).

Por outro lado, como bem lembrou o historiador Fustel de Coulanges (2005, p. 15), há mais de um século, o legado dos gregos e romanos nos faz crer que eles sejam semelhantes a nós, quase sempre vemos a nós mesmos neles, “deixamos nos enganar sobre esses povos antigos quando nos vemos através das opiniões e dos fatos do nosso tempo”. A assertiva de Coulanges ajuda a refletir sobre o estudo desse tema, nos convidando a olhar não apenas para as semelhanças, mas também para as diferenças, para as particularidades que nos diferenciam do outro, no caso o outro são os povos antigos, tal tarefa é bastante profícua quando pensamos em noções como cultura e diversidade.

Seguindo essa perspectiva e do ponto de vista teórico, é possível afirmar que procurar outros caminhos explicativos é um desafio que tem se mostrado muito profícuo em relação ao estudo da História Antiga, dessa forma, “questionar conceitos e rever sua

construção e não aplicá-los de forma acrítica” trata-se de “uma alternativa instigante, pois expressa a procura por diferenças e prováveis conflitos” (FUNARI; GARRAFFONI, 2011, p. 270).

## **Temas e Abordagens: escravidão, temporalidade e laicidade**

A fim de não estender demasiadamente o texto, discorreremos aqui sobre três temas, dignos de comparação, relacionando História Antiga e História do Brasil, na seguinte ordem: escravidão, noções de temporalidade, e laicidade.

Escravidão, por diferentes razões, é um tema-chave da Antiguidade, entre essas, o fato da escravidão ser uma prática corrente naquela época. A história dos hebreus, do Egito ou de Roma, suas guerras e conquistas se relacionam diretamente com a escravidão. Porém, conceituar a escravidão não é uma tarefa simples, uma das dificuldades “está em diferenciar os indivíduos submetidos à escravidão daqueles submetidos a outras formas de subordinação e exploração” (SILVA; SILVA, 2012, p. 110).

Por outro lado, no Brasil quando se debate o tema escravidão em sala de aula, logo surge a associação entre escravos e negros, como se ambos fossem sinônimos. Tal imagem parece fazer parte do imaginário social da população brasileira. Separar as duas questões, caracterizando a escravidão na Antiguidade e como a

escravidão se associou à questão racial na Modernidade é um ponto fundamental para compreensão do assunto em diferentes contextos históricos.

Debater a noção de escravidão em um país como o Brasil, que possui na maior parte de sua história a marca da escravidão, sem dúvida é uma abordagem extremamente necessária para compreensão tanto da história do país, quanto da sociedade brasileira.

A escravidão, uma prática presente em diferentes períodos e contextos históricos, pode ser definida a partir de um estatuto jurídico que consiste basicamente em transformar o ser humano em propriedade de outrem, de seu senhor. Contudo, deve-se ter cuidado para não naturalizar ou generalizar a escravidão de modo a transformá-la em uma prática a-histórica, portanto:

“...qualquer definição de escravidão deve ser suficientemente flexível para conter os significados diversos que os agentes históricos de uma dada época lhe conferiram. Ou seja, por mais que a escravidão ao longo da história humana tenha assumido alguns traços mais ou menos universais, seus significados variam em larga medida ao longo do tempo. Daí decorre que o conceito de escravidão precisa se fundamentar em sua própria historicidade, ou seja, nas diferentes formas que assumiu e nos significados que cada sociedade e época lhe atribuíram” (SILVA; SILVA, 2012, p. 110).

Nas sociedades que tiveram por base a escravidão, tanto mercadores, quanto proprietários tinham por objetivo “eliminar do escravo qualquer vestígio de sua humanidade”. Tanto no Egito antigo, passando pela Babilônia, Assíria, Grécia, Roma, China e parte da Europa medieval, “as sociedades escravagistas elaboraram arcabouços jurídicos para definir o escravo como coisa” (Idem, p. 111). Uma dificuldade dessas sociedades foi estabelecer os limites entre aqueles considerados livres e os escravos, dessa forma, diferentes definições desses limites foram encontradas. Na antiguidade critérios como ser estrangeiro, prisioneiro de guerra ou pessoa endividada poderia definir a condição de escravo, ainda que temporariamente em alguns casos.

O tema da escravidão contempla também questões de gênero. Mulheres também eram escravizadas, porém na antiguidade, mesmo quando não o fossem estavam subordinadas aos homens.

Ao se fazer essas comparações é necessário analisar diferentes contextos históricos e se ater a questão da temporalidade, ou aquilo que François Hartog chamou de regimes de historicidade. “O instrumento do regime de historicidade auxilia a criar a distância para, ao término da operação, melhor ver o próximo” (2015, p. 11).

Segundo Hartog, a tarefa do historiador consiste em explicar o mundo de acordo com o seu próprio tempo histórico, mostrando as características e estabelecendo as diferenças entre as épocas históricas. Essa seria a contribuição do historiador, que enxerga o

passado por ele mesmo, contra o presentismo.

Ao contrário da perspectiva do historiador, a visão presentista configura-se como uma abordagem anacrônica que considera o passado segundo o presente, tendo em vista a busca do ganho imediato, “o presente único: da tirania do instante e da estagnação de um presente perpétuo” (HARTOG, 2015, p. 11).

A História Antiga nos convida assim a pensar as diferentes noções de tempo e como essas noções são percebidas de diferentes formas ao longo da história.

Por fim, a laicidade, entendida em termos conceituais como um princípio não religioso, “é um princípio que, historicamente, rege ou regeu as relações entre Estado e Igreja, a partir da Modernidade” (CURY, 2013, p. 282).

Como confrontar um princípio Moderno com a História Antiga? A contraposição entre Estado Moderno e Antigo é válida para explicar o papel crucial das religiões, do politeísmo ao monoteísmo na antiguidade. Na antiguidade, governo e sacerdócio encontravam-se amalgamados, assim a religião constituiu o Estado teocrático no Egito e em Roma, sendo também um dos elos formadores da identidade grega. A própria constituição das Cidades-estado é de caráter divino e sagrado.

## Considerações Finais

Não é possível compreender a História Antiga, sem passar pelas três noções aqui apontadas: escravidão, tempo e religião. Refletir sobre questões como escravidão para compreender o presente, sobre o tempo e laicidade para compreender o passado é um exercício de história. Exercício fundamental para o entendimento do presente através do passado, sem projetar esse presente sobre o passado, compreendendo, assim, também o passado, mas a partir dele mesmo.

Atualmente, vivemos em um mundo que impõe a ditadura da velocidade, a aceleração do tempo, tudo precisa ser rápido e veloz, velocidade parece ser nossa pedra-de-toque. O pensamento e as ações humanas transitam em alta velocidade através das redes sociais e das tecnologias da informação, porém, o resultado e o ponto em que a humanidade se encontra é fruto de um longo processo de acumulação de conhecimento, que não é possível ser compreendido como se fosse um dispositivo que transmite informações e arquivos para o HD de um computador.

A história é a ciência que estuda o ser humano e suas ações ao longo do tempo e no espaço, nesse sentido, um dos objetivos dessa ciência consiste em “analisar e compreender diferentes sociedades”, bem como “sua cultura material, sua formação e desenvolvimento no tempo e no espaço”. Essas são algumas das aprendizagens propostas pela área das “Ciências Humanas e

Sociais Aplicadas para o Ensino Médio” (BNCC, 2018, p. 563). Dessa forma, compreender os diferentes processos históricos é um exercício que contribui para compreensão do próprio mundo em que vivemos.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Brasília/DF, 2018.

COULANGES, Fustel de. **A cidade antiga: estudos sobre o culto, o direito, as instituições da Grécia e de Roma**. São Paulo: Hemus, 2005.

CURY, Carlos Roberto Jamil. **Laicidade, Direitos Humanos e Democracia**. Revista Contemporânea de Educação, vol. 8, n. 16, p. 282-304, agosto/dezembro de 2013.

FUNARI, Pedro Paulo; GARRAFFONI, Renata Senna. **Considerações sobre a busca do antigo no Brasil**. In: ROSA, Claudia Beltrão da. *et al* (Org.). A Busca do Antigo. Rio de Janeiro: Trarepa: Nau, 2011, p. 133-160, p. 255-274.

GUARINELLO, Norberto Luiz. **História Antiga**. São Paulo: Contexto, 2014.

HARTOG, François. **Regimes de Historicidade: presentismo e experiências do tempo**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

MITCHELL, Lynette. **Em busca da Antiguidade**. In: ROSA, Claudia Beltrão da. *et al (Org.)*. A Busca do Antigo. Rio de Janeiro: Trarepa: Nau, 2011, p. 133-160.

SILVA, Kalina Vanderlei; SILVA, Maciel Henrique. **Dicionário de Conceitos Históricos**. 4ª ed. São Paulo: Contexto, 2012.



# INCIDÊNCIA DE LESÕES ARTICULARES PRÉ-EXISTENTES EM ALUNOS DA 1º SÉRIE DO ENSINO MÉDIO DO IFC-CAMPUS IBIRAMA

*Herbert Silva Monteiro – herbert.monteiro@ifc.edu.br (Coordenador)*

*Joiana Dias Prestes – joiana.prestes@ifc.edu.br*

*Nayara Pereira – nayara11211@gmail.com (Bolsista)*

*Projeto de Pesquisa*

## Resumo

Estudo exploratório, descritivo, quantitativo que visou identificar a prevalência de lesões articulares delineando o perfil epidemiológico. Os estudantes da 1ª série do Ensino Médio Integrado, foram submetidos a um levantamento de dados realizados com a utilização de um questionário estruturado e elaborado pela aluna bolsista e aplicado em 93,5% dos alunos, no mês de Agosto de 2018 no *Campus* Ibirama pela mesma. Após a aplicação do questionário junto aos alunos, os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística com o LibreOffice Calc. A análise desses dados foi utilizada para a tomada de decisões em práticas pedagógicas mitigadoras para essas lesões.

***Palavras-chave:*** *Lesões, articulações, biomecânica*

## Introdução

Crianças e adolescentes vivem um processo dinâmico e complexo de diferenciação e maturação. Precisam de tempo, espaço e condições favoráveis para realizar sua transição nas

várias etapas em direção à vida adulta (CARAZZATO, *et al.*, 1998). Essas transformações tornam-nos mais vulneráveis às situações de risco nas escolas e mesmo no ambiente de trabalho e, portanto, mais susceptíveis a adquirir doenças do sistema locomotor, essas podem ser geradas pelos seguintes agentes de agravos à saúde no ambiente de trabalho: agentes físicos, agentes químicos, agentes ergonômicos, agentes mecânicos, agentes biológicos e agentes psicossociais (ASMUS *et al.*, 1996)

O esporte na infância e adolescência é estimulado dentro e fora da escola no Brasil e também no Estado de Santa Catarina. Vários estudos com crianças e adolescentes têm demonstrado o benefício da atividade física no estímulo ao crescimento e desenvolvimento, prevenção da obesidade, incremento da massa óssea, aumento da sensibilidade à insulina, melhora do perfil lipídico, diminuição da pressão arterial, desenvolvimento da socialização e da capacidade de trabalhar em equipe (AZEVEDO *et al.*, 2007)

A iniciação e o treinamento em diferentes esportes são promovidos por clubes particulares e por secretarias de esportes municipais. Nas modalidades coletivas de quadra, como o basquetebol, futsal e o voleibol, o treinamento específico inicia-se por volta dos 10 anos de idade e se intensifica a partir dos 13 anos (OLIVEIRA & BRAGA, 2010).

Muitos alunos do Instituto Federal do *Campus* Ibirama se encontram em uma dessas duas realidades. Diversos deles ao iniciarem a vida no *Campus*, apresentam lesões articulares pré-

existentes diagnosticadas que limitam ou interferem em sua qualidade de vida.

Em função da ausência de trabalhos anteriores, o objetivo deste estudo foi verificar a incidência de Lesões Articulares Pré-existentes em alunos da 1º série do Ensino Médio do *Campus* Ibirama com a aplicação de um questionário entre os alunos presentes. Os dados preliminares obtidos por esse trabalho podem gerar subsídios para a realização de medidas que venham a diminuir a ocorrência dessas lesões nos jovens alunos, como também direcionar práticas pedagógicas para a prevenção e agravamento dessas lesões.

## **Material e Métodos**

O projeto de pesquisa foi desenvolvido no Instituto Federal Catarinense – *Campus* Ibirama, com a aplicação de um questionário exploratório para os estudantes do 1º série do Ensino Médio, com a finalidade de quantificar e documentar a prevalência de pré-lesões articulares que podem interferir ou limitar suas condições e sua qualidade de vida, assim delineando o perfil epidemiológico dos adolescentes.

Primeiramente ocorreu atividades de fundamentação teórica e pesquisa sobre o tema e alguns termos que são utilizados com frequência. Após essa pesquisa foi dado o início para a formulação

do questionário. Antes do questionário ser aplicado, houve algumas modificações no modelo utilizado em 2017, e assim tivemos a consolidação de um modelo aplicável. No início do mês de agosto foram aplicados em sala 101 questionários, desconsiderando repetentes e alunos que não estavam presentes no dia da aplicação, sendo assim, abrangendo 93,5% dos estudantes da 1º série do Ensino Médio do *Campus Ibirama* no mês de agosto de 2018.

Os dados preliminares foram explorados e compilados com o auxílio do software Excel®, sendo realizado a quantificação de indivíduos por gênero, idade, além do levantamento das frequências relativas a atividade física, as lesões articulares pré-existentes do estudante e possíveis lesões na família. Desta forma, possibilitando uma melhor forma de visualização dos resultados e uma possível ideia de como é o estilo de vida esportivo de cada aluno.

## **Resultados e discussão**

A pesquisa foi aplicada em quase 100% do *campus* mais especificamente em 93,5% dos estudantes do Ensino Médio do *Campus Ibirama*. Os sexos que foram aplicados 48,5% Feminino e 51,5% Masculino, isso mostra uma sobressaliência na parte de gêneros o que se falarmos

popularmente mais tarde, pode alterar levemente os resultados. A distribuição das faixas etárias foram: 14 anos (3,9%), 15 (49,5%), 16 (43,5%), 17 (2,9%) respectivamente.

Quanto a frequência da prática da atividade física realizada pelos alunos 5,9% não realizava qualquer tipo de atividade física, 45,5% realizavam entre uma a duas vezes por semana, 35,6% entre 3 e 4 vezes e cinco ou mais vezes 12,8%.

A ocorrência de dores relacionadas às articulações, 62,3% responderam que sim, sentem alguma dor, já o restante 37,7% responderam de forma negativa, que nunca sentiram nenhum tipo de dor relacionado às articulações.

Quanto a localização das dores articulares tivemos respectivamente: 33,6% nos joelhos, 31,6% na coluna, 11,8% nos ombros, 4,9% nos punhos, 8,9% nos tornozelos, 19,8% no pescoço, 0,9% nos dedos das mãos, 1,9% nos dedos dos pés, 8,9% no quadril, 1,9% no cotovelo e 3,9% em outras regiões do corpo. Estes resultados nos mostram que os maiores locais com dores são os joelhos, coluna, pescoço e ombros algo já esperado corroborando o que encontramos na literatura.

A maior fonte de lesões nos indivíduos do sexo feminino e masculino é o sedentarismo e as atividades do cotidiano e a menor fonte é o esporte de contato. Temos uma grande sobreposição de justificativas para os acontecidos, como: atividades do cotidiano

junto a esportes individuais, esportes de contato ou queda acidental; e as lesões ocasionadas pelos esportes de contato estão relacionadas com esportes em equipe, dança e luta. As lesões ocasionadas pelos esportes de contato são menores pois poucos estudantes costumam praticar frequentemente esse tipo de atividade. Por isso, o sedentarismo e as atividades do cotidiano acabam afetando mais os alunos.

Um dado relevante foi a identificação de quanto tempo os indivíduos pesquisados indicavam o tempo que já apresentavam dores, sendo que, 23,7% responderam que possuíam as dores de 3 à 6 meses, a partir do dia em que responderam 11,8% alegaram que estavam com dores de 6 à 9 meses, 0,9% alegaram que estavam com dores de 0 à 12 meses, 14,8% responderam que estavam com dores a mais de 12 meses e 48,5% responderam que não possuíam nenhum tipo de problema articular.

As dificuldades encontradas durante o processo foram poucas, apenas na parte da aplicação do questionário. Primeiro havíamos decidido fazer a aplicação pelo meio da internet, através do Formulários do Google, entretanto, houve um problema na parte de que quando os estudantes iriam responder o questionário, o mesmo muitas vezes não abria ou dava erro no momento em que fosse enviado, e muitos estudantes não responderam o formulário por desinteresse ou até mesmo não receberam. Para resolver esse problema foi desenvolvido o mesmo questionário, com as mesmas questões, porém no papel, o que também tornou o processo de

tabulação uma coisa mais lenta e difícil, contudo a pesquisa ocorreu de maneira tranquila.

## **Considerações Finais**

Os resultados preliminares encontrados neste trabalho, indicam que um grande número de alunos ingressantes no IFC já apresentam algum tipo de lesão pré-existente, podendo estar relacionadas com as atividades praticadas dentro do *campus* ou fora dele. Essas lesões apresentam diversas origens, que precisam ser investigadas ao longo do estudo que está sendo realizado. Esses altos índices de lesões na coluna e no joelho já eram esperados em função do indicado pela literatura. O que chama muito a atenção é o alto índice de lesões no pescoço, que podem estar relacionadas a má postura corporal que pode estar ligado com o uso incorreto do celular, e a fragilidade muscular dos adolescentes.

## Referências Bibliográficas

ASMUS CI., BARKER SL., RUZANY MH., MEIRELLES ZV. **Riscos ocupacionais na infância e na adolescência: uma revisão.** J Pediatr (Rio J) 1996;72(4):203-208

AZEVEDO MR, ARAÚJO CL, COZZENSA da Silva MC, HALLAL PC. **Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study.** Rev Saude Pública 2007;41:69-75.

CARAZZATO JG., AMBROSIO MA., MARQUES Neto J., AZZE RJ., AmatuZZi MM. **Incidência de lesões pregressas do aparelho locomotor encontradas em avaliação global de 271 atletas jovens de elite de dez modalidades esportivas.** Rev Bras Ortop. 1998;33:919-29

OLIVEIRA AC & BRAGA DL. **Perfil epidemiológico dos pacientes atendidos na clínica de ortopedia da Universidade Paulista.** J Health Sci Inst. 2010;28(4):356-8.

# REMOÇÃO DE CORANTES SINTÉTICOS NO EFLUENTE TÊXTIL POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE MILHO

*Danton Kriek Mohr – danton.mohr@gmail.com (Bolsista)*

*Elisa Lotici Hennig – elisa.hennig@ifc.edu.br (Orientadora)*

*Thaís Melega Tomé – thais.tome@ifc.edu.br*

*Projeto de pesquisa*

## Resumo

A produção de efluente contaminado na indústria têxtil provém do processo de tinturaria. Esse processo destaca-se pelo uso de corantes sintéticos, caracterizados poluentes de difícil remoção por conterem carga orgânica e metais diversos, prejudicando a vida humana e ambiental caso o efluente gerado for descartado de forma imprópria. O projeto tem a proposição de usar resíduos agroindustriais do milho, precisamente a palha e o sabugo, no tratamento do efluente gerado nas aulas de Beneficiamento Têxtil, dos cursos de Vestuário e Design de Moda do *Campus* Ibirama. Os testes partiram de variáveis como pH, quantidade de adsorvente, tempo de agitação e granulometria. Os resultados, altamente satisfatórios, apresentam reduções, que dependendo da concentração, chegam até 99%.

**Palavras-chave:** Adsorção; Resíduos do Milho; Tratamento de Efluente Têxtil.

## Introdução

A indústria têxtil possui conexão direta com os atuais problemas de contaminação dos afluentes e rios mundiais. O estágio de tingimento, definido pelo uso de soluções coradas para tonalizar peças de tecido, faz parte do processo de produção na indústria têxtil. Nas empresas, a atividade que resulta na liberação de efluentes químicos caracteriza-se por altas concentrações de corante, carga orgânica e metais diversos, como ferro, cobre e cromo. Nesse contexto, diferentes modos de tratamento vêm sendo desenvolvidos para sua descontaminação, como processos físico-químicos, biológicos e de adsorção (SALEM, 2010).

Conquistando espaço no tratamento de efluentes contaminados, o processo de adsorção destaca-se pela eficiência na remoção dos corantes, simplicidade na utilização e baixos custos quando empregados resíduos em sua constituição (MONACO; MATOS; BRANDÃO, 2011). Entre os possíveis materiais que são utilizados está o carvão ativado, de elevado custo e considerado o melhor modo de adsorção. Entretanto, para Cardoso (2012), com a utilização de materiais residuais alternativos, provenientes de atividades agroindustriais, a adsorção torna-se uma ótima alternativa, atrativa pelo baixo custo de aquisição e pela possibilidade de reciclagem do resíduo após uso.

Visando a redução dos impactos ambientais causados pelo descarte de efluente colorizado na natureza, os objetivos do trabalho englobam a coleta dos efluentes têxteis gerados nas aulas práticas de Beneficiamento Têxtil dos cursos Técnico em Vestuário

e Tecnólogo em Design de Moda, além de efetuar varredura de comprimentos de onda em todos os efluentes produzidos. Com estes resultados, realizar tentativas de tratamento do efluente com resíduos de milho e realizar análises após o tratamento, utilizando espectrofotometria UV-Vis, permitindo o cálculo da porcentagem de corantes e íons adsorvidos nos testes.

## **Metodologia**

Dois principais resíduos foram utilizados: sabugo e palha de milho. Esses resíduos foram obtidos localmente e ambos receberam uma preparação simples, baseadas na dessecagem e maceração. Para Oliveira Neto, Paulo e Silva (2014), a desidratação ideal ocorre em estufa a 60 °C por volta de 72 horas. A maceração, após a desidratação, foi feita por um liquidificador comum. O resíduo do sabugo foi dividido por peneiras em duas medidas granulométricas, 180 e 250 Mesh, enquanto o da palha somente em uma de 250 Mesh.

Os efluentes contaminados foram coletados durante o tingimento de peças de vestuário nas aulas de Beneficiamento Têxtil do curso Médio Técnico em Vestuário e do Tecnólogo em Design de Moda do Instituto Federal Catarinense *Campus* Ibirama. As amostras foram catalogadas de acordo com sua lavagem, nesse

caso, o efluente azul sem lavagem, que utiliza o corante Remazol Ultra Azul RGB (DyStar Group, Apiúna, SC., Brasil), o amarelo sem lavagem e de primeira lavagem, que utilizam o corante Remazol Ultra Amarelo RGB (DyStar Group) e o vermelho sem lavagem, que utiliza o corante Remazol Vermelho RGB Gran (DyStar Group), totalizando quatro amostras separadas.

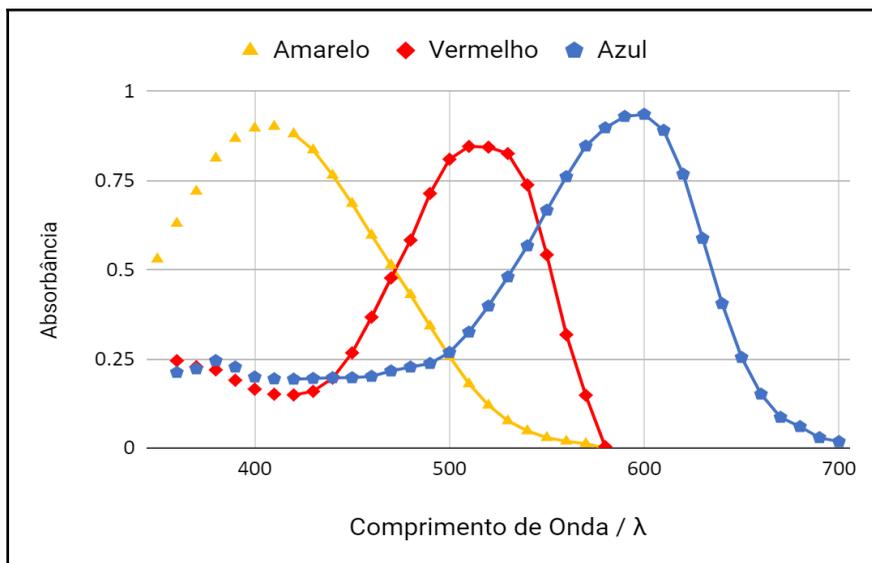
Para a determinação da porcentagem de redução de corante nos testes foi necessário a construção espectros de varredura e de curvas padrões. A equação da reta, obtida por meio da curva padrão, propiciou a análise do efluente. As amostras foram comparadas antes e depois do tratamento através de Espectrofotometria UV-Visível (Spectro 500 Visible Spectrophotometer), verificando-se sua absorbância e assim calculando a capacidade de adsorção do teste.

Separadas as amostras por suas determinadas lavagens, foi preparado o adsorvente para a reação e elaborado um planejamento fatorial, contendo as possíveis variáveis para adsorção do corante presente no efluente. Segundo Cardoso (2012), existem aspectos que interferem no desempenho do processo, tais como granulometria, massa do adsorvente, pH e tempo de contato. O efluente foi submetido a meio ácido ( $\approx 2$ ) e básico ( $\approx 10$ ), enquanto a massa de adsorvente usada foi de  $25 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $50 \text{ mg L}^{-1}$  e  $300 \text{ mg L}^{-1}$ , no tempo de uma e duas horas. O pH de cada teste foi calibrado por um medidor de pH digital.

A turvação da amostra no fim da agitação, conforme explica Geada (2006), é causada pelas partículas do resíduo em suspensão e é um fator que prejudica a leitura da absorbância. Deste modo, após terminado o tempo de agitação, as amostras foram centrifugadas por cinco minutos, causando a separação e sedimentação do resíduo para a então coleta. Para as análises da absorbância fez-se uso de cubetas de quartzo com capacidade de 1 mL com 10 mm de caminho óptico.

## **Resultados e Discussões**

A construção das curvas padrões iniciaram-se com a análise do comprimento de onda, que através de varreduras, determinou-se 410 nanômetros como ideal para o efluente com corante amarelo, 530 nanômetros para o com vermelho e 600 nanômetros para o com azul. A Figura 1 apresenta a varredura dos três corantes com seus respectivos picos de absorbância.



**Figura 1** – Espectro de varredura dos corantes amarelo, vermelho e azul

**Fonte:** Dados Primários, 2018.

Como esclarece Salem (2010), o comprimento de onda de uma cor refletida, ou seja, a cor visível, é o oposto do comprimento de onda da cor absorvida no espectro visível. Deste modo, diferentes concentrações foram analisadas e vinculadas com determinado nível de absorvância UV-Visível, assim os resultados serviram de base para a construção das curvas padrões.

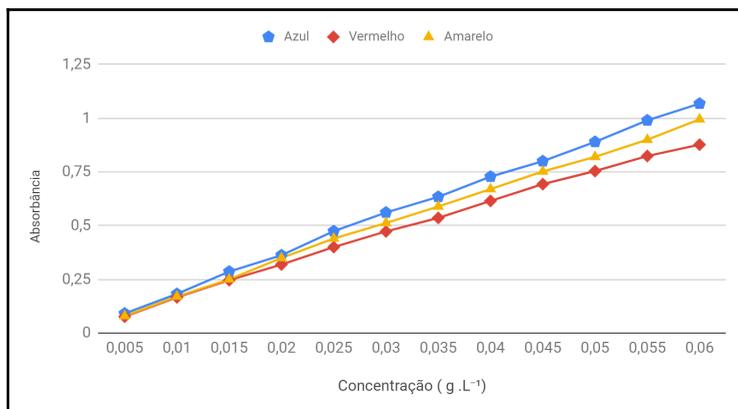
As curvas padrões dos efluentes possuem equações de suas retas distintas. Apresentam-se assim, com inclinações e angulações diferenciadas. As equações obtidas para o efluente azul (1),

amarelo (2) e vermelho (3) foram:

$$(1) f(x)=17,673x+0,0145$$

$$(2) f(x)=16,376x+0,0116$$

$$(3) f(x)=14,669x+0,0073$$



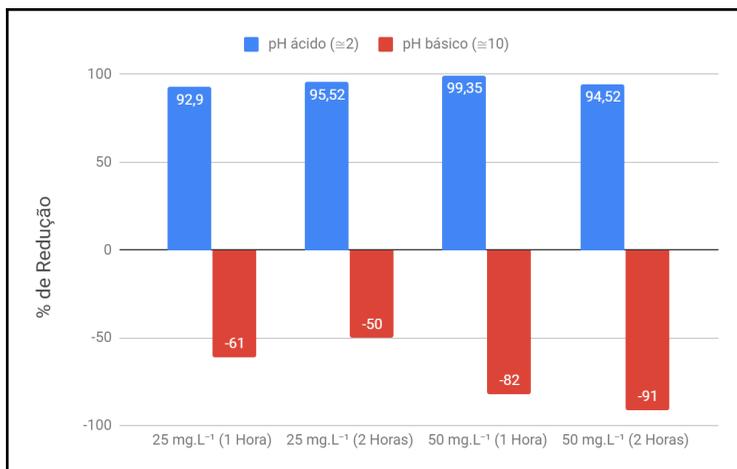
**Figura 2** – Curvas padrões dos corantes amarelo, azul e vermelho

**Fonte:** Dados Primários, 2018.

A Figura 2 expõe as equações das retas. Além disso, as equações apresentaram coeficientes de determinação elevados, que, para Geada (2006), indicam quanto o modelo foi capaz de ajustar-se aos dados coletados, provando relação entre absorvância e concentração. Obteve-se  $R^2=0,999$  para o com azul,  $R^2=0,9988$  para o com amarelo e  $R^2=0,9982$  para o com vermelho.

O resíduo do sabugo e da palha têm características de adsorção semelhantes, de modo que ambos durante os testes

apresentaram, após uma hora de agitação, estagnação ou leve melhora de adsorção em meio ácido e saturação em meio básico. A figura 3, abaixo, expõe quatro resultados obtidos com resíduos do sabugo em pH ácido e básico de forma que os resultados em pH básico foram insatisfatórios, pois houve a saturação do adsorvente.



**Figura 3** – Resultados obtidos com sabugo no efluente Amarelo de 1<sup>a</sup> Lavagem em pH ácido e básico  
**Fonte:** Dados Primários, 2018.

Os maiores picos de adsorção ocorreram, no caso do sabugo e da palha, com o resíduo de menor granulometria (250 Mesh). Isso ocorre, conforme explica Monaco, Matos e Brandão (2011), pois partículas de materiais de menor diâmetro permitem a adsorção de mais moléculas em seu meio. Quanto menores as partículas, mais superfície de contato elas possuem, de modo a otimizar e aumentar

a eficiência do processo. A tabela 1 expõe os melhores resultados obtidos em pH ácido e com granulometria de 250 Mesh.

**Tabela 1** – Melhores resultados obtidos nos efluentes Azul, Vermelho e Amarelos (puro e de 1ª Lavagem) em meio ácido ( $\approx 2$ ).

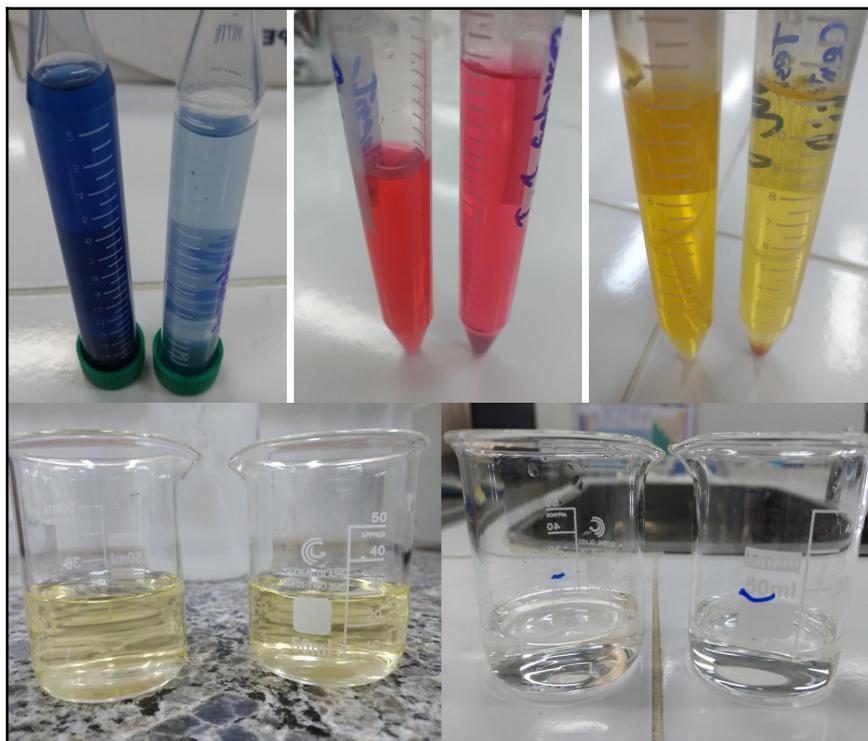
<i>Efluente</i>	<i>C (mg/L)</i>	<i>Tempo (h)</i>	<i>Massa (mg/L)</i>	<i>Sabugo</i>	<i>Palha</i>
<i>Azul</i>	<i>249</i>	<i>1</i>	<i>300</i>	<i>82,04%</i>	<i>44,32%</i>
<i>Vermelho</i>	<i>223</i>	<i>1</i>	<i>300</i>	<i>60%</i>	<i>21,76%</i>
<i>Amarelo</i>	<i>94</i>	<i>1</i>	<i>50</i>	<i>60%</i>	<i>50,31%</i>
<i>Amarelo</i> <i>1ªL</i>	<i>5,4</i>	<i>1</i>	<i>50</i>	<i>99,35%</i>	<i>96,13%</i>

**Fonte:** *Dados Primários, 2018.*

Nas análises, verificou-se que as variáveis de maior influência nos testes são o pH e a quantidade de adsorvente. Ao encontro de resultados como de Almeida(2014) e Zermiani et al. (2018), os testes em meio ácido mostraram-se mais eficientes do que os em meio básico, para ambos os resíduos. Além disso, o tempo de uma hora de agitação mostrou-se mais satisfatório que os que utilizaram duas horas, pois não obteve-se diferença significativa de adsorção entre os testes.

Para os efluentes que continham concentração de corante elevada, os testes com 300 mg L<sup>-1</sup> apresentaram melhores resultados, como é o caso dos efluentes vermelho e azul. Através

de uma comparação visual, apresentada na Figura 4, a redução da concentração antes e depois do tratamento com melhores resultados com resíduos do sabugo pode ser facilmente visualizada.



**Figura 4** - Comparativo de coloração dos efluentes Azul, Vermelho, Amarelo e Amarelo de 1ª Lavagem, respectivamente, antes (esquerda) e depois (direita) do tratamento.

**Fonte:** Dados Primários, 2018.

## Considerações Finais

Os resultados obtidos comprovam a eficácia de adsorção do sabugo e da palha de milho nos efluentes coletados. Entretanto, observa-se que, para esses efluentes, o resíduo do sabugo de milho apresenta maiores reduções percentuais dos corantes.

O envolvimento de uma pesquisa do adsorvente pós-tratamento é um ponto importante, entretanto não avaliado nesse estudo. A possibilidade do resíduo ser reutilizado está necessariamente ligado a quais tipos de íons foram adsorvidos e mantiveram-se em sua composição. Por esse motivo, a sua reciclagem através de adubagem somente pode ser efetuada se, primeiramente, houver comprovação que não há toxicidade ou metais pesados adsorvidos em sua composição química.

Um dos problemas identificados, está no fato de que após o tratamento, por mais que o efluente esteja limpo, ele permanece em um pH alto ou baixo, impróprio para consumo ou uso. Entretanto, uma indústria que produz uma grande quantidade de efluente pode retornar esta água tratada para o seu próprio processo de tinturaria, o que acarretaria em um ciclo com menos desperdício e maior economia.

## Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Mailda Oliveira de. **Uso de Sabugo de Milho como Bioadsorvente para Remoção do Corante Indigo Carmim de Águas Residuárias**. 103f.. Dissertação (Mestrado em Química) - Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia/Química. Universidade Federal do ABC. Santo André, São Paulo. 2014.

CARDOSO, Natali Farias. **Adsorção de Corantes Têxteis Utilizando Biossorventes Alternativos**. 52f.. Tese (Doutorado em Química) - Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/5hCFpC>>. Acesso em 14 ago. 2018.

GEADA, Oriana Maria Ribeiro Neves Duarte. **Remoção de Corantes Têxteis Utilizando Resíduos Agrícolas da Produção de Milho**. 137f.. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Ambiente) - Instituto Superior de Engenharia do Porto, Instituto Politécnico do Porto. Porto, Portugal. 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/2m5pcK3>>. Acesso em 20 ago. 2019.

MONACO, Paola A. V. Lo; MATOS, Antônio T. de; BRANDÃO, Viviane dos S.. 2011. **Influência da Granulometria dos Sólidos Triturados de Sabugo de Milho e Bagaço de Cana-de-Açúcar como Materiais Filtrantes no Tratamento de Águas Residuárias da Suinocultura**. Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2011. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/eagri/v31n5/15.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2018.

NETO, Jubenir Chidiack de O.; PAULO, Thiago Vieira; SILVA, Hildo Antonio dos S.. **Emprego da Palha do Milho como Adsorvente do Corante Têxtil Turquesa Remazol**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 54., 2014, Natal. Anais... Disponível em: <<https://goo.gl/NFuZLZ>>. Acesso em: 23 ago. 2018.

SALEM, Vidal. **Tingimento têxtil**: fibras, conceitos e tecnologias. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 297 p.

ZERMIANI, Jardel Pereira; VIELMO, Ana Sílvia de Lima; QUADROS, Daiane Paula Cunha de; TOMÉ, Thaís Melega; HENNIG, Elisa Lotici. **Uso de Resíduos de Laranja como Material Adsorvente no Tratamento de Efluente Têxtil**. Ensino, Pesquisa e Extensão – *Campus Ibirama*. v. 2, Ibirama, 2018.



Com muita alegria, divulgamos a terceira edição do livro do Instituto Federal Catarinense, uma publicação coletiva sobre experiências teóricas e práticas de Ensino, Pesquisa e Extensão no Campus Ibirama. Este trabalho tem por objetivo registrar vivências de ensino, divulgar trabalhos científicos de pesquisa e reafirmar a importância que as ações práticas de extensão trazem à comunidade.

Um trabalho produzido por diversas mãos que visa à troca de saberes entre sociedade e academia e a indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão. Traz, em seu interior, trabalhos das diversas áreas do conhecimento, como Ciências Humanas, Ciências da Natureza, Linguagens e Matemática, além das áreas de Moda/Vestuário e Administração. Ao todo são quatorze obras desenvolvidas entre os anos de 2018 e 2019 e expõem ponderações relevantes sobre o fazer e o ensinar, de modo a reconhecer que a escola é um espaço potencial de formação e que os professores são agentes produtores do conhecimento.

Agradecemos a participação e colaboração de todos que se empenharam na construção e produção desta obra, que se constitui como a consolidação dos trabalhos desenvolvidos no campus. Esta proatividade ratifica o compromisso de sermos ainda mais fortes, na certeza de que o sucesso é fruto de compartilhamento de esforços e ideais.



**INSTITUTO FEDERAL**  
Catarinense

