



**INSTITUTO FEDERAL**  
Farroupilha

Campus  
Jaguari

**Anais do**

## **III SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS**

**VALORIZANDO OS DIFERENTES SABERES**



# **2018**

**Vol. 1 – N. 3**

**ISSN 2526-0472**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA  
CAMPUS JAGUARI

---

**Anais do**  
**III SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS**  
VALORIZANDO OS DIFERENTES SABERES

---

Vol. 1 – N. 3

ISSN 2526-0472

Jaguari - RS  
17 de agosto de 2018

### Ficha catalográfica

S621a Simpósio de Educação e Ciências (3. : 2018 : Jaguari, RS)  
Anais do III Simpósio de Educação e Ciências: valorizando os diferentes saberes, Jaguari, RS, 17 de agosto de 2018/  
coordenação geral Maurício Guerra Bandinelli. - Jaguari: IF Farroupilha, 2018.  
1 CD-ROM.

Tema central: "Valorizando os diferentes saberes".  
Evento realizado no IF Farroupilha – Campus Jaguari.  
ISSN: 2526-0472

1. Educação. 2. Educação ambiental. 3. Desenvolvimento sustentável.  
4. Alimentos. I. Bandinelli, Maurício Guerra. II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha. III. Título.

CDU: 37:502  
641/642

**Michel Temer**

*Presidente da República*

**José Mendonça Bezerra Filho**

*Ministro da Educação*

**Eline Neves Braga Nascimento**

*Secretária da Educação Profissional e Tecnológica*

**Carla Comerlato Jardim**

*Reitora do Instituto Federal Farroupilha*

**Édison Gonzague Brito da Silva**

*Pró-Reitor de Ensino*

**Raquel Lunardi**

*Pró-Reitora de Extensão*

**Arthur Pereira Frantz**

*Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação*

**Nídia Heringer**

*Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional*

**Vanderlei José Pettenon**

*Pró-Reitor de Administração*

**Carlos Roberto Devincenzi Social**

*Diretor Geral pro tempore do Campus Jaguari*

**Marlova Giuliani Garcia**

*Diretora de Ensino*

**Maurício Guerra Bandinelli**

*Diretor de Pesquisa, Extensão e Produção*

**Francisco Giraldi**

*Diretor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional*

**Renan Covaleski Perlin**

*Diretor de Administração*

**André Luiz de Lima Sabino**

*Coordenador de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação substituto*

**Comissão organizadora**

Maurício Guerra Bandinelli

Leandro Dalbianco

André Luiz de Lima Sabino

Francisco Giraldi

Marlova Giuliani Garcia

Cristina Angonesi Zborowski



## APRESENTAÇÃO

O III Simpósio de Educação e Ciências (III SEC) do Instituto Federal Farroupilha *Campus* Jaguarí é um evento promovido pela Diretoria de Pesquisa, Extensão e Produção (DPEP) e definido no calendário escolar. O evento é aberto ao público interno e externo, incluindo pesquisadores, estudantes, docentes e técnicos administrativos das diferentes áreas do conhecimento.

O III SEC teve como eixo norteador a temática “*Valorizando os diferentes saberes*”, sendo desenvolvido com o objetivo de oportunizar um espaço para exposição, apresentação e discussão de trabalhos, estudos e projetos elaborados por estudantes e servidores do Instituto Federal Farroupilha, bem como de instituições de ensino convidadas, que empreenderam ações no campo do Ensino, Pesquisa, Extensão, Inovação e Desenvolvimento Institucional.

Este documento é composto pelos trabalhos submetidos e apresentados no evento, nas modalidades previstas, contendo os resultados de investigações científicas, ações de extensão ou metodologias abordando processos de ensino e aprendizagem realizadas por servidores, acadêmicos e demais participantes.

A expectativa com a elaboração deste material foi de torná-lo um instrumento para a divulgação da ciência e educação do IFFar e de instituições parceiras de ensino. Acreditamos que ao publicar os trabalhos apresentados na terceira edição do SEC do IFFar - *Campus* Jaguarí estamos, também, fazendo com que pesquisadores, estudantes, docentes, técnicos administrativos e comunidades vizinhas se beneficiem com este meio de comunicação.

O IFFar agradece a importante participação de todos os servidores e estudantes do *Campus* Jaguarí envolvidos direta e indiretamente na organização desta terceira edição. Com este evento o IFFar ressalta os anseios da instituição em disseminar práticas inovadoras de ensino, pesquisa e extensão, bem como estimular a formação de uma identidade que valorize a educação, pesquisa e extensão como instrumentos de mudança do mundo em que vivemos.

**Comissão organizadora**





## SUMÁRIO

### APRESENTAÇÕES ORAIS

11

Infestação da broca da cana-de-açúcar em genótipos precoces no município de Jaguari	13
Cozimento altera os teores de carotenoides e antocianinas em batatas-doce de polpa alaranjada e roxa	17
Mastofauna atropelada na BR-287, no Vale do Jaguari, Sul do Brasil	22
Compostagem doméstica: uma solução caseira para os resíduos orgânicos residenciais	28
Da teoria à prática: relato de experiência do estágio supervisionado em uma escola do campo	29
Meu aluno é cego, e agora? Modelo didático de epiderme foliar: o ato de testar e criar para incluir no ensino de botânica	35
Ensino de Ciências: problematizando para a valorização dos diferentes conhecimentos	40
O uso de agrotóxico no modelo de produção brasileiro e as implicações aos consumidores frente à segurança alimentar e nutricional: a necessidade da busca do equilíbrio em prol da sustentabilidade	46
Ser professor na EBPT: algumas aproximações	52
Transição agroecológica: perspectivas para a agricultura familiar	55

### PÔSTERES

61

Tema gerador: possibilidades de ensinagem e aprendizagem na escola técnica do campo	63
Olhares sobre a formação cultural e docente: uma análise do Curso de Ciências Biológicas da URI Santiago	68
Experiência de regência de classe para educandos da LEdoC: ensino de Zootecnia Geral em turma de primeiro ano do curso Técnico em Agropecuária	74

Breves apontamentos acerca da Etnomatemática na perspectiva da Educação do Campo	80
A regência de classe: desafios e oportunidades para os alunos da Licenciatura em Educação do Campo	84
Estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Educação do Campo: relatos e considerações	89
A criação de um ambiente virtual de aprendizagem como ferramenta para o ensino de Ciências da Natureza	93
Levantamento de invertebrados do solo em uma mata exótica de <i>Pinus</i> sp.	98
Oficina temática de reutilização de garrafas pet no interior do município de Jóia/RS	102
O que tem na sua mesa? promovendo alimentação saudável através do ensino com pesquisa na Licenciatura em Educação do Campo Ciências da Natureza	108
Adaptações curriculares no ensino de Ciências Biológicas para crianças com dificuldades de aprendizagem: o lúdico como metodologia	115
Relato de experiência: regência de classe de estágio supervisionado II na turma do 3º ano do ensino médio do Curso Técnico em Agroindústria	121
A regência de classe e os desafios para realizar a prática pedagógica com estudantes do Curso Técnico em Agroindústria integrado, na modalidade da alternância	127
DRONE como equipamento para coleta de imagens e vídeos	133
Estágio supervisionado em uma escola do campo: a vivência objetiva entre teoria e prática	138
O ensino de Ciências em uma perspectiva agroecológica	143
Sala temática Perdido em Marte: proporcionando a contextualização dos conhecimentos de física no ensino fundamental	150
Oficina temática no ensino de ciências: poluição dos rios e nascentes	155
Educação do Campo por meio das vivências no estágio curricular supervisionado	160
Resíduos sólidos em ambiente escolar: um problema que tem solução	166
Uso de simulador para estudo de conceitos sobre a evolução do universo	171
Dialogando sobre a temática “Plantas Medicinais”: um relato de experiência com Proeja	176

Aspectos ambientais em escola do campo	180
Proposta de sensibilidade ambiental por meio de espécies medicinais	186

## **PRODUTOS E MAQUETES** **193**

Inclusão escolar e sistema de produção animal: possibilidades pedagógicas a partir de uma atividade prática sobre o sistema PAIS	195
Biobilli e a reutilização do polietileno (PET)	196
A reutilização de materiais na produção de mascote	197
Aerociclável e a preservação do Meio Ambiente	198
Cemitério dos Cativos no município de Bossoroca-RS: memória e identidade afro na Fronteira Oeste	199



# **APRESENTAÇÕES**

## **ORAIS**



## Infestação da broca da cana-de-açúcar em genótipos precoces no município de Jaguari

Vinícius Soares Sturza<sup>1</sup>; Francisco Giraldi<sup>1</sup>; Lucas Rafael da Silva<sup>2</sup>; Yan Cardozo Kegles<sup>2</sup>; Miguel Mucha<sup>3</sup>; Nádia Mariane Mucha<sup>4</sup>; Dori Edson Nava<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Técnico Administrativo em Educação, IFFar - Campus Jaguari

<sup>2</sup>Estudante do Curso de Agronomia, Universidade Federal de Pelotas

<sup>3</sup>Estudante do Curso de Pós-graduação em Educação do Campo e Agroecologia, IFFar - Campus Jaguari

<sup>4</sup>Estudante do Programa de Pós-graduação em Ciência do Solo, Universidade Federal do Paraná

<sup>5</sup>Orientador, Pesquisador da Embrapa Clima Temperado

### 1. INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar é uma das principais culturas produzidas no Brasil em escala comercial, sendo o maior produtor mundial, com uma área plantada em 2017 de aproximadamente 10 milhões de ha (CONAB, 2018; IBGE, 2018). Nacionalmente a cana-de-açúcar é destinada principalmente como fonte de energia renovável (etanol e elétrica) e produtos alimentícios para exportação, especialmente o açúcar (MARIN et al., 2013).

No Rio Grande do Sul (RS) a cana-de-açúcar é fortemente atrelada a pequenas propriedades, com mão-de-obra prioritariamente familiar e usada como matéria prima para a produção de bebidas e gêneros alimentícios como rapadura, melado, açúcar mascavo, além de ser utilizada na alimentação de ruminantes, como forma de suplementação forrageira em períodos mais frios (SILVA et al., 2016).

Particularmente na região do Vale do Jaguari, o cultivo de cana-de-açúcar é tradicional, no entanto com limitadas informações técnicas sobre o desempenho de novos genótipos, em especial quanto a infestação de pragas. A principal praga da cultura no Estado é *Diatraea saccharalis* (FABRICIUS, 1794) (Lepidoptera: Crambidae), conhecida como a broca da cana-de-açúcar (BORGES FILHO et al., 2016). As larvas alimentam-se causando galerias no interior do colmo, podendo ocasionar grandes prejuízos econômicos diretos (menor rendimento, ou provocando o tombamento de plantas que dificultam a colheita) e indiretos, devido à entrada de microrganismos que resultam em menor qualidade do caldo, comprometendo a produção dos derivados em termos de quantidade e qualidade (GITAHY et al., 2007; DINARDO-MIRANDA et al., 2012; BORGES FILHO et al., 2016).

O objetivo deste trabalho foi avaliar infestação de *D. saccharalis* em genótipos precoces de cana-de-açúcar no município de Jaguari.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado no município de Jaguari (29° 30' S 59° 40' O), RS, Brasil, em novembro de 2016, em área de alta infestação natural da praga. O clima da região é o Cfa (subtropical úmido com verões quentes e sem estação seca definida), conforme classificação de Köppen (ALVARES et al., 2013).

Para monitoramento da infestação natural foram utilizadas armadilhas adesivas, utilizando-se do ferômonio de fêmeas virgens de *D. saccharalis* que foram substituídas periodicamente.

Os tratamentos foram 4 variedades precoces de cana-de-açúcar, recomendadas para o RS: RB965902, RB925345, RB855156, e RB966928 (SILVA et al., 2016).

O preparo do solo foi convencional, por meio de uma aração seguida de gradagem, com a adubação de acordo com o resultado da análise química de solo, seguindo as recomendações técnicas para a cultura.

As plantas foram estabelecidas por meio do transplante de mudas pré-brotadas, oriundas do setor de agroenergia da Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS. O espaçamento utilizado foi de 1,4m entre linhas e 0,5m entre plantas. Os tratamentos foram dispostos no delineamento experimental blocos ao acaso, com cinco repetições, totalizando 20 unidades experimentais, constituídas de uma área útil de 28 m<sup>2</sup>, sendo 5,6 m de largura (4 linhas) e 5 m de comprimento cada. As plantas foram mantidas livres de plantas daninhas por meio de capinas manuais na linha e a utilização de cultivadores motorizados nas entrelinhas. Não foram realizadas aplicações de inseticidas.

Para a determinação do ponto de colheita foi utilizado o índice de maturação (IM), utilizando refratômetro portátil para a medição dos sólidos solúveis totais (SST) no internódio da ponta (abaixo do ponto de quebra do palmito) e na base, no 3° entrenó acima do solo (STUPIELLO, 1987). De modo que a relação existente entre o SST da ponta e da base indica o índice de maturação (IM), pelos seguintes valores: menor que 0,6 (cana verde); 0,6 a 0,84 (em maturação); 0,85 a 1 (madura) e maior que 1 (declínio de maturação).

A colheita das plantas foi realizada em Julho de 2017. A colheita foi manual, efetuando-se um corte na base dos colmos, em um metro das duas linhas centrais da parcela (6 plantas), coletando-se todos os colmos comerciais.

Os parâmetros avaliados foram o número médio de colmos colhidos e a porcentagem de colmos atacados (colmos que apresentavam orifícios e galerias no interior do colmo, típicos da alimentação das larvas).

Os dados foram verificados quanto a normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk e homogeneidade das variâncias pelo teste de Levene. Posteriormente foram submetidos a ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de significância de 5%, utilizando o software SASM-Agri (CANTERI et al., 2001).



### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apontaram diferença no número médio de colmos colhidos entre as variedades precoces, que foram de 17,6; 27,2; 20,4 e 23,4 colmos para RB965902, RB925345, RB855156, e RB966928, respectivamente (Figura 1). Esses valores são similares aos obtidos para essas variedades em estudos prévios de produção de cana-de-açúcar no município (MORAIS et al., 2017). Estatisticamente houve diferença entre algumas variedades, sendo a maior entre RB965902 e RB925345, que apresentaram os valores mínimo e máximo de colmos, respectivamente.

Quanto à infestação, as porcentagens médias de colmos atacados foram de 48,4; 70,9; 64,3 e 58,1% para RB965902, RB925345, RB855156, e RB966928, respectivamente. Estatisticamente as porcentagens médias de colmos infestados não diferiram (Figura 1).

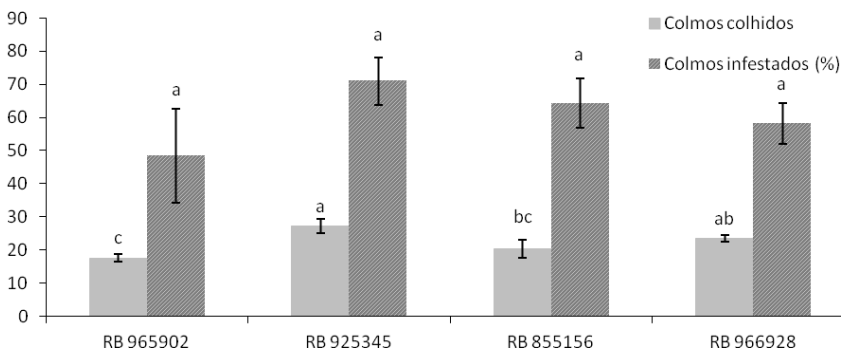


Figura 1. Média ( $\pm$  Erro padrão) de colmos colhidos e porcentagem média ( $\pm$  Erro padrão) de colmos atacados por *Diatraea saccharalis* em variedades precoces, em primeiro ano de corte. Médias com mesma letra entre as variedades não diferem estatisticamente entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Importante observar que a infestação foi independente da produção de colmos nas variedades. O percentual de ataque da praga foi elevado, no mínimo metade dos colmos colhidos foram atacados (variedade RB965902, 48,4%), chegando a até mais de 2/3 dos colmos atacados (variedade RB925345, 70,9%). Numericamente, a variedade com maior produção de colmos foi também a mais infestada.

Não existem registros prévios da porcentagem de colmos infestados para variedades de ciclo precoce na região. Porém, os dados evidenciam para a necessidade de monitoramento de *D. saccharalis* em áreas de produção de qualquer uma das variedades avaliadas, dada as elevadas infestações

observadas. Estudos complementares quanto a intensidade de infestação em cada genótipo, podem evidenciar eventuais diferenças no prejuízo ocasionado em cada variedade.

#### 4. CONCLUSÃO

As variedades de cana-de-açúcar de ciclo precoce no primeiro corte, apresentaram infestação de colmos superior a 48%, independentemente da produção de colmos por genótipo.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARES C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; DE MORAES, GONÇALVES, J. L.; SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, p. 711-728, 2013.

BORGES FILHO, R. C.; STURZA, V. S.; NAVA, D. E.; GUEDES, J. V. C. Bioecologia e manejo de pragas. In: **Sistema de produção da cana-de-açúcar para o Rio Grande do Sul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2016.

CANTERI, M. G.; ALTHAUS, R. A.; VIRGENS FILHO, J. S.; GIGLIOTI, E. A.; GODOY, C. V. SASM - Agri : Sistema para análise e separação de médias em experimentos agrícolas pelos métodos Scoft - Knott, Tukey e Duncan. **Revista Brasileira de Agrocomputação**, v. 1, n. 2, p. 18-24. 2001.

CONAB. **Acompanhamento da safra Brasileira de Cana-de-açúcar**. Brasília: Companhia Nacional de Abastecimento Safra 2016/17, v. 3, 2017. 83 p.

DINARDO-MIRANDA, L. L.; DOS ANJOS, I. A.; COSTA, V. P.; FRACASSO, J. V. Resistance of sugarcane cultivars to *Diatraea saccharalis*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 47, n. 1, p. 1-7, 2012.

GITAHY, P. M.; SOUZA, M. T.; MONNERAT, R. G.; ARRIGONI, E. B.; BALDANI, J. I. A Brazilian *Bacillus thuringiensis* strain highly active to sugarcane borer *Diatraea saccharalis* (Lepidoptera: Crambidae). **Brazilian Journal of Microbiology**, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 531-537, 2007.

IBGE. **Sistema de recuperação automática (SIDRA)**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: (<https://sidra.ibge.gov.br/home/lspa/brasil>). Acessado em 19/06/2018.

MARIN, F. R.; JONES, J. W.; SINGELS, A.; ROYCE, F.; ASSAD, E. D.; PELLEGRINO, G. Q.; JUSTINO, F. Climate change impacts on sugarcane attainable yield in southern Brazil. **Climate Change**, v. 117, p. 127-39, 2013.

MORAIS, K. P.; MEDEIROS, S. L. P.; SILVA, S. D. A.; BIONDO, J. C.; BOELTER, J. H.; DIAS, F. S. Produtividade de colmos em clones de cana-de-açúcar. **Revista Ceres**, v. 64, p. 291-297, 2017.

## **Cozimento altera os teores de carotenoides e antocianinas em batatas-doce de polpa alaranjada e roxa**

Felipe Nardo dos Santos<sup>1</sup>; Camila Carlini<sup>1</sup>; Tarcísio Samborski<sup>2</sup>; Joseana Severo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Tecnologia em Alimentos, IFFar - Campus Santo Augusto

<sup>2</sup>Professor, docente da área de Agronomia, IFFar - Campus Santo Augusto

<sup>3</sup>Orientadora, docente da área de Alimentos, IFFar - Campus Santo Augusto

### **1. INTRODUÇÃO**

A batata-doce (*Ipomoea batatas*) é um tubérculo que se destaca por apresentar amplas características tais como: adaptabilidade, alta tolerância a climas secos, sendo uma planta rustica e de fácil cultivo. Suas raízes tuberosas apresentam altos índices de vitaminas e minerais e, portanto, são importante fonte de alimentação para as populações carentes (SILVA et al., 2008; BIOFORT, 2016).

O Brasil se destaca por apresentar uma alta diversidade genética de batata-doce, podendo encontrar raízes de várias formas, tamanhos e cores (AZEVEDO et al., 2015). As diferenças de coloração apresentadas na polpa resultam da presença de compostos como  $\beta$ -caroteno, antocianinas, compostos fenólicos, ácido ascórbico e também de sais minerais (WOOLFE, 2008).

Compostos de origem fenólica, como é o caso das antocianinas, e de origem terpênica, como é o caso dos carotenoides, são provenientes do metabolismo secundário dos vegetais e são reconhecidos pela sua atividade antioxidante e propriedades anti-mutagênicas (VIZZOTTO et al., 2017). Compostos antioxidantes são moléculas capazes de inibir injúrias causadas por radicais livres, prevenindo diversas doenças degenerativas (COSTA; ROSA, 2010).

Entre as cultivares que apresentam coloração podemos destacar as de polpa alaranjada, que são consideradas importante fonte de  $\beta$ -caroteno, e as de polpa roxa, que se destacam por apresentar altos níveis de antocianinas e elevada atividade antioxidante (BOVELL-BENJAMIN, 2007). Dessa forma o presente trabalho teve como objetivo avaliar os teores de carotenoides, antocianinas, atividade antioxidante bem como a caracterização em cultivares de batata-doce de polpa alaranjada 'Beauregard' e polpa roxa cultivadas na cidade de Santo Augusto – RS.

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Batatas-doces de polpa alaranjada foram cultivadas na horta experimental localizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar) - Campus Santo Augusto, enquanto que as de polpa roxa foram obtidas de horta doméstica, também no município de Santo Augusto. Depois de colhidas, as batatas-doces foram imediatamente encaminhadas para os laboratórios de Tecnologia em Alimentos, para realização das análises de

caracterização e quantificação dos teores de carotenoides, antocianinas e atividade antioxidante. Foram analisadas as raízes “in natura” (crua) e, para avaliar o efeito do cozimento, metade das amostras foram submetidas ao cozimento em água a 100 °C por 40 minutos.

O teor de carotenoides totais foi quantificado utilizando método espectrofotométrico proposto por Rodriguez-Amaya (1999), sendo os resultados expressos em mg  $\beta$ -caroteno por 100g<sup>-1</sup> de amostra. O teor de antocianinas totais foi determinado através de método espectrofotométrico proposto por Lees e Francis (1972), sendo os resultados expressos em mg de cianidina 3-glicosídeo por 100 g de amostra (mgC3G.100 g<sup>-1</sup>). A atividade antioxidante foi determinada com a utilização do radical ABTS (2,2 azino-bis-3-etilbenzotiazolin 6-ácido sulfônico) (Sigma®), sendo os resultados expressos em  $\mu$ gTE.g<sup>-1</sup> (equivalente Trolox por grama de amostra), utilizando curva padrão com Trolox (6-Hidroxi-2,5,7,8- tetrametilchroman-2-ácido carboxílico) de acordo com Re et al. (1999).

Todas as análises foram realizadas em triplicata e as médias obtidas foram utilizadas para calcular o desvio padrão entre as amostras e submetidas ao Teste de Fisher a 5% significância (XLSTAT, 2016).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A batata-doce se destaca por apresentar ampla diversidade de cultivares com variadas formas, tamanhos e cores. Entre as cultivares com coloração de polpa, destacam-se as de coloração alaranjada e roxa. Segundo Suarez et al. (2016) batata-doce de polpa alaranjada intensa são ricas em  $\beta$ -caroteno precursor da vitamina A, já as de coloração roxa apresentam elevada concentração de antocianinas, que são relacionadas pela atividade antioxidante de vegetais (JIAO et al., 2012). Na Tabela 1 estão apresentados os resultados obtidos na caracterização da batata-doce de polpa alaranjada e de polpa roxa “in natura” (crua) e após sofrer tratamento térmico (cozimento).

Tabela 1. Caracterização físico-química da batata-doce de polpa alaranjada e de polpa roxa “in natura” (crua) e após cozimento.

	Alaranjada crua	Alaranjada cozida	Roxa crua	Roxa cozida
<b>Umidade (%)</b>	74,27 ± 0,60a	75,10 ± 1,16a	62,64 ± 0,32c	68,24 ± 1,04b
<b>Proteínas (%)</b>	1,22 ± 0,03ab	0,65 ± 0,07b	1,38 ± 0,64a	0,78 ± 0,03ab
<b>Cinzas (%)</b>	14,47 ± 0,69ab	12,72 ± 2,78ab	15,60 ± 0,83a	11,05 ± 1,05b
<b>Gorduras (%)</b>	0,55 ± 0,10a	0,38 ± 0,04b	0,56 ± 0,09a	0,52 ± 0,05a

Médias ± desvio padrão de três repetições. Médias apresentadas com letras diferentes na mesma linha diferem significativamente pelo teste de Fisher a 5%.

O aumento da umidade em alimentos submetidos ao cozimento é resultado da absorção de água pelo produto. Já a redução nos teores de proteínas, cinzas e gorduras pode ser relacionada com o processo de cozimento, que resulta na lixiviação, ou seja, a água utilizada no cozimento acaba “lavando” o produto, com redução de diferentes constituintes, além da diluição causada pela absorção de água no produto (Tabela 1). Ambas as batatas-doces submetidas ao cozimento apresentaram teores superiores de proteínas, cinzas e lipídios, em comparação aos valores apresentados na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos para batata-doce cozida, que é de 80,4% de umidade, 0,4% de cinzas, 0,6% de proteína, 0,1% de lipídios, 2,2% de fibra alimentar, 18,4% de carboidratos e 77 kcal (TACO, 2006). Esses parâmetros também foram superiores aos relatados por Pletsch et al. (2016) em batata-doce de polpa alaranjada cv. Amélia submetida ao cozimento. Variações na composição nutricional das batatas-doces com diferentes colorações de polpa são esperados, tendo em vista que diferentes fatores como genética, solo, clima e manejo podem afetar os teores desses constituintes (VIZZOTTO et al., 2017).

Na Tabela 2 estão apresentados os valores referentes aos teores de carotenoides totais, antocianinas totais e atividade antioxidante da batata-doce de polpa alaranjada e de polpa roxa “*in natura*” (crua) e após serem submetidas ao cozimento.

Tabela 2. Carotenoides totais, antocianinas totais e atividade antioxidante de batata-doce de polpa alaranjada e de polpa roxa “*in natura*” (crua) e após cozimento.

	Alaranjada crua	Alaranjada cozida	Roxa crua	Roxa cozida
<b>Carotenoides (mg <math>\beta</math>caroteno.100 g<sup>-1</sup>)</b>	3,0 ± 0,32a	2,51 ± 2,85b	0,7 ± 1,36c	0,21 ± 0,26d
<b>Antocianinas (mgC3G.100 g<sup>-1</sup>)</b>	n.i	n.i	52,63 ± 6,57a	27,24 ± 3,83b
<b>Atividade antioxidante (<math>\mu</math>mol EqTrolox.g<sup>-1</sup>)</b>	9,90 ± 0,16b	2,96 ± 0,23c	21,86 ± 1,88a	8,41 ± 1,30b

Médias ± desvio padrão de três repetições. Médias apresentadas com letras diferentes na mesma linha diferem significativamente pelo teste de Fisher a 5%. n.i (não identificado).

Os resultados obtidos indicam que a batata-doce de polpa alaranjada analisada se destaca pelos teores de carotenoides totais, apresentando teores de 3,0 mg $\beta$ caroteno.100 g<sup>-1</sup> (Tabela 2). No entanto, ocorre uma redução de 16,33% desse teor após o cozimento, resultando em teores médios de 2,51 mg  $\beta$ caroteno.100 g<sup>-1</sup>. Cultivares de polpa alaranjada podem apresentar 10 vezes mais carotenoides totais se comparados com cultivares de polpa branca ou creme, sendo que o  $\beta$ -caroteno é o principal carotenoide relatado em cultivares

de polpa alaranjada (VIZZOTTO et al., 2017). Os resultados encontrados para os teores de carotenoides totais da batata-doce de polpa alaranjada foram semelhantes aos relatados por Santos et al. (2018) para batata-doce assada cv. Beauregard, 3,79 mg  $\beta$ -caroteno.100 g<sup>-1</sup>, mas inferiores aos obtidos por Vizzotto et al. (2017), que foi de 23,97 mg  $\beta$ -caroteno.100 g<sup>-1</sup> em batata-doce assada cv. Beauregard.

A batata-doce de polpa roxa se destaca pela presença de antocianinas totais, 52,63 mgC3G.100 g<sup>-1</sup>, sendo que o cozimento também resultou em diminuição de 51% das antocianinas, a redução nos teores de antocianinas também pode ser associada ao cozimento, que além de degradar compostos, resulta em diluição dos pigmentos em água. Além disso, a redução superior apresentada pelas antocianinas, em relação aos carotenoides, após o cozimento, pode ser relacionada à sua hidrosolubilidade e menor estabilidade térmica. Os teores de antocianinas totais na batata-doce de polpa roxa foram inferiores aos relatados por Vizzotto et al. (2017), em diferentes cultivares de polpa roxa “*in natura*”, que variaram de 149,53 a 229,20 mgC3G.100 g<sup>-1</sup>. Vizzotto et al. (2017) verificaram incremento e redução nos teores de antocianinas totais, dependendo da cultivar de batata-doce assada analisada, variando entre 106,51 a 328,92 mgC3G.100 g<sup>-1</sup>.

A atividade antioxidante diminuiu em ambas as batatas-doces após o cozimento, sendo que a batata-doce roxa apresentou atividade antioxidante superior, de 8,41  $\mu$ mol EqTrolox g<sup>-1</sup>, enquanto a batata-doce de polpa alaranjada apresentou um teor de 2,96  $\mu$ mol EqTrolox g<sup>-1</sup>. A atividade antioxidante superior apresentada pela batata-doce de polpa roxa pode ser relacionada à presença de antocianinas nessa cultivar, além da interação desses pigmentos com o radical livre utilizado na análise.

#### 4. CONCLUSÃO

A batata-doce de polpa alaranjada se destaca pelo teor de carotenoides totais, enquanto que a de polpa roxa apresentou elevada concentração de antocianinas totais, resultado em uma atividade antioxidante superior. O cozimento provoca diminuição dos constituintes analisados, devido à degradação, diluição e/ou lixiviação.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, A. M.; JUNIOR, V. C. A.; FERNANDES, J. S. C.; PEDROSA, C. E.; OLIVEIRA, C. M. Desempenho agrônômico e parâmetros genéticos em genótipos de batata-doce. **Horticultura Brasileira**, v. 33, n. 1, p. 84-90, 2015.

BIOFORT. (2016). Disponível em: <http://biofort.com.br/>, acesso em: 24 de junho de 2018.

- BOVELL-BENJAMIN, A. C. Sweet Potato: A Review of its past, present, and future role in human nutrition. **Advances in food and Nutrition Research**, v. 52, p. 1-59, 2007.
- COSTA, N. M. B.; ROSA, C. O. B. **Alimentos Funcionais**. Rio de Janeiro: Ed. Rubio, 2010. 536 p.
- JIAO, Y.; JIANG, Y.; ZHAI, W.; YANG, Z. Studies on antioxidant capacity of anthocyanin extract from purple sweet potato (*Ipomoea batatas* L.). **African Journal of Biotechnology**, China, v. 11, n. 27, p. 7046-7054, 2012.
- PLETSCH, L. B. H.; DORNELLES, L. P.; SAMBORSKI, T.; WALTER, M.; MICHELOTTI, A. A. H.; SEVERO, J. *Elaboração de balas de batata-doce biofortificada*. **Anais do XXV Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Gramado: SBCTA Regional, 2016.
- RE, R.; PELLEGRINI, N.; PROTEGGENTE, A.; PANNALA, A.; YANG, M.; RICEEVANS, C. Antioxidant activity applying an improved ABTS radical cation decolorization assay. **Free Radical Biology and Medicine**, v. 26, n. 9-10, p. 1231-1237, 1999.
- RODRIGUEZ-AMAYA, D. B. Changes in carotenoids during processing and storage of foods. **Archivos Latino Americanos de Nutrition**, (1-S), p. 38-47, 1999.
- SANTOS, F. N.; NACHTIGAL, L.; MELLO, A. F. S.; SAMBORSKI, T.; MICHELOTTI, A. A. H.; SEVERO, J. *Elaboração de doces utilizando batata-doce biofortificada cv. beauregard*. **Anais do 6º Simpósio de Segurança Alimentar**, Gramado: SBCTA Regional, 2018.
- SILVA, J. B. C.; LOPES, C. A.; MAGALHÃES, J. S. Sweet-potato (*Ipomoea batatas*)/Batata-doce (*Ipomoea batatas*). Brasília, **Embrapa Hortaliças**, (Embrapa Hortaliças. Sistemas de Produção). Disponível em: [http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Batata-doce/Batata-doce\\_Ipomoea\\_batatas/introducao.html](http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Batata-doce/Batata-doce_Ipomoea_batatas/introducao.html), Brasília, 2008.
- SUÁREZ, M. H.; HERNÁNDEZ, A. I. M.; GALDÓN, B. R.; RODRÍGUEZ, L. H.; CABRERA, C. E. M.; MESA, D. R.; RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, E. M.; ROMERO, C. D. Application of multidimensional scaling technique to differentiate sweet potato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) cultivars according to their chemical composition. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 46, p. 43-49, 2016.
- Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO. (versão 2, 2. ed.). Campinas: UNICAMP/NEPA, 2006. 113 p.
- VIZZOTTO, M.; PEREIRA, E. S.; VINHOLES, J. R.; MUNHOZ, P. C.; FERRI, N. M. L.; CASTRO, L. A. S.; KROLOW, A. C. R. Physicochemical and antioxidant capacity analysis of colored sweet potato genotypes: in natura and thermally processed. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 47, n. 4, 2017.
- WOOLFE, J. A. **Sweet potato: an untapped food resource**. Cambridge: Cambridge University Press, International Potato Centre, 2008.

# **Mastofauna atropelada na BR-287, no Vale do Jaguari, Sul do Brasil**

Edmara Bueno dos Santos<sup>1</sup>; Vinicius Gomes Buenevides<sup>1</sup>; Wender Falcão da Costa<sup>1</sup>; Ludmilla Oliveira Ribeiro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, URI - Campus Santiago

<sup>2</sup>Orientadora, docente da área de Ciências Biológicas da URI - Campus Santiago

## **1. INTRODUÇÃO**

O Brasil possui a maior biodiversidade do planeta, com 20% do número total de espécies; salientando-se também, que muitas espécies são endêmicas. A essa grande diversidade implica o equilíbrio do ecossistema e ação natural do ambiente, que é a base para a vida na terra. No entanto, esta vasta riqueza e abundância de espécies vêm sendo afetadas pelas atividades antrópicas ao longo do tempo, e atualmente a perda desta biodiversidade é um dos problemas mais alarmantes no contexto conservacionista (MMA, 2007).

Neste sentido, o atropelamento de animais configura como uma das grandes ameaças às espécies da fauna brasileira, embora esta seja uma questão ainda pouco abordada. Na Europa, a morte de animais por atropelamento já é apontada como uma das principais ameaças; no Brasil, além de recente, o tema foca-se principalmente no impacto das estradas sobre a fauna vertebrada, com significativo olhar para os mamíferos e especialmente em áreas que agregam Unidades de Conservação. Além disso, os trabalhos desenvolvidos não acompanham a velocidade de perda de biodiversidade nas diferentes regiões brasileira.

No entanto, a tomada de informações sobre os eventos de atropelamento de fauna, para contribuírem nas tomadas de decisão, deve considerar diversos fatores, como: 1) precisão das estimativas de mortalidade em rodovias, 2) velocidade de remoção das carcaças, 3) intervalo de tempo entre o atropelamento e o monitoramento, 4) tráfego de veículos, 5) capacidade de detecção das carcaças pelo observador, e 6) presença de decompositores e fatores climáticos (WOBESER; WOBESER 1992; SLATER 2002; PROSSER et al. 2008; ENGE e WOOD 2002; COELHO et al. 2008) À vista disso, este estudo teve como principal objetivo realizar um levantamento da mastofauna silvestre atropelada em um trecho da BR-287, relacionando o porte dos mamíferos vitimados com o percentual de atropelamentos.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O monitoramento dos mamíferos silvestres atropelados ocorreu entre os meses de agosto a dezembro de 2017, em um trecho da BR-287, entre os municípios de Santiago e Unistalda, totalizando 50 km de extensão, percorridos nos dois sentidos, a uma velocidade média de 40 a 50 km/h para facilitar a



visualização dos espécimes mortos. Desta forma, o esforço amostral foi de 1.100 km percorridos durante os cinco meses de estudo.

O município de Santiago possui área de 2.413,075 km<sup>2</sup>, na região Centro-Oeste do Rio Grande do Sul, sendo seus limites às cidades de Unistalda, Capão do Cipó, Jari e São Francisco de Assis. O território faz parte do Bioma Pampa, com predomínio fisionômico campestre (SANTIAGO).

A BR-287 é uma rodovia federal de pista simples, com velocidade máxima permitida de 80 km/h, também conhecida como Rodovia da Integração. O trecho monitorado encontra-se na região fisiográfica das Missões, caracterizada geologicamente pelo basalto da Serra Geral e aluviões ao longo dos rios. A região possui altitudes de 300 a 400 metros, com vegetação predominante de campo, nos quais, ocorrem capões do tipo parque timbó (Regiões Fisiográficas-UFSM).

Os monitoramentos foram realizados mensalmente por três dias consecutivos para facilitar o encontro de animais em bom estado de conservação, recolhidos para posterior processo de taxidermização no Laboratório de Ecologia da Universidade Regional do Alto Uruguai e das Missões. Os registros de fauna foram realizados no período matutino, anotando-se coordenadas, data e nome científico, quando possível a identificação in loco; do contrário fez-se uso do registro fotográfico como auxílio na identificação a posteriori.

As carcaças não recolhidas foram retiradas da rodovia para evitar recontagem e/ou possível atropelamento de animais necrófagos COSTA (2011).

A classificação do tamanho dos indivíduos vitimados se deu com metodologia adaptada de Fonseca et al. (1996), na qual, os autores padronizaram categorias de acordo com o peso médio, tendo espécies de pequeno porte (até 1 kg), de médio (1 a 10 kg) e de grande porte (acima de 10 kg).

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Durante o período de monitoramento foram registrados 63 espécimes de mamíferos de pequeno, médio e grande porte atropelados na BR-287, pertencentes a 11 espécies, conforme descrito na Tabela 1. Destaca-se que seis espécimes não foram identificados devido às condições de dilaceração das carcaças, mas características de pelagem, membros, entre outras, indicaram ser de mamíferos silvestres.

Apontam-se três espécies registradas na lista de espécies ameaçadas de extinção para o RS, sendo elas: (01) *Cavea perea*, (01) *Puma yagouaroundi* e (02) *Tamandua tetradactyla*, que figuram na categoria “ameaçado – vulnerável”.

Tabela 1. Mastofauna atropelada na BR-287, sul do Brasil, no período de agosto a dezembro de 2017.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	N
<b>Dasypodidae</b>	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	10
<b>Mephitidae</b>	<i>Conepatus chinga</i>	Zorrilho	16
<b>Didelphidae</b>	<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelha-branca	10
<b>Canidae</b>	<i>Cerdocyon thous</i>	Graxaim-do-mato	12
<b>Myrmecophagidae</b>	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	2
<b>Caviidae</b>	<i>Cavea aperea</i>	Preá	1
<b>Dasypodidae</b>	<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peludo	1
<b>Leporidae</b>	<i>Lepus europaeus</i>	Lebre	1
<b>Felidae</b>	<i>Puma yagouaroundi</i>	Gato-mourisco	2
<b>Erethizontidae</b>	<i>Coendou spinosus</i>	Ouriço	1
<b>Caviidae</b>	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara	1
<b>NI</b>			6
<b>TOTAL</b>			<b>63</b>

N = abundância; NI = indivíduos não identificados.

As três espécies mais vitimadas durante o período de estudo foram, respectivamente: *Conepatus chinga* com 16 animais mortos, *Cerdocyon thous* com 12, e *Didelphis albiventris* com 10 exemplares (Figura 1). Estas três espécies frequentemente figuram como mais afetadas nos estudos de monitoramento de fauna atropelada em rodovias como no de Orlandin (2015) e Deffaci et al. (2016), nos quais as espécies de mamíferos mais afetadas foram *Didelphis albiventris* e *Cerdocyon thous*, respectivamente, provavelmente e em função de seus hábitos de forrageio que as tornam suscetíveis aos atropelamentos, e porte que pode dificultar sua visualização na rodovia. Prado, Ferreira e Guimarães (2006) relacionam essa situação ao fato de que a maioria desses animais possui hábitos noturnos dificultando a visualização durante a passagem pela rodovia e aumentando as chances de atropelamento.

Tumeleiro et al. (2006), realizou um estudo na região de Uruguaiana, no qual destaca *Conepatus chinga* como espécie mais vitimada, corroborando com o presente estudo. Sássi et al. (2013), analisando o atropelamento da fauna vertebrada, também mencionam os mamíferos como principal grupo taxonômico vitimado, seguido pelas aves, anfíbios e répteis, nessa ordem. Entre os mamíferos, houve maior representatividade do gambá-de-orelhas-

pretas (*Didelphis marsupialis*), um animal oportunista encontrado em diversos tipos de habitat.

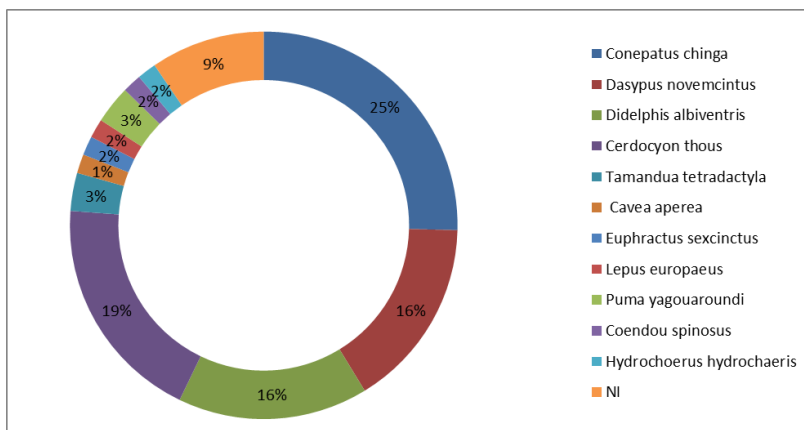


Figura 1. Porcentagem de mamíferos silvestres atropelados na BR-287, de agosto a dezembro de 2017.

Do total de 63 espécimes atropelados apenas um indivíduo foi enquadrado como de pequeno porte *Cavia aperea* (1,58%), um de grande porte *Hydrochoerus hydrochaeris* (1,58%), e a grande maioria como de médio porte (96,82%). Para Costa (2011) a baixa ocorrência de espécies de pequeno porte pode estar relacionada com seu padrão de dispersão. No estudo de Cherem et al. (2007) as espécies de médio porte também foram mais abundantes, e os autores mencionam que a baixa ocorrência de espécies de porte grande pode ser influência da suas baixas densidades na região ou consequências das ações antrópicas, como caça e desmatamento.

Para Cáceres et al. (2010) características como o tamanho corporal e a dieta podem influenciar quais espécies são mais suscetíveis ao atropelamento. Isto, associado à necessidade de maior área de vida, deslocando-se mais pela paisagem, torna carnívoros de médio e grande porte propensos ao encontro com estradas (FORMAN; ALEXANDER, 1998). No presente estudo, a espécie mais afetada pelos atropelamentos foi *Cerdocyon thous*, um canídeo de médio porte, de hábitos noturnos e dieta onívora, com alta plasticidade para exploração de ambientes alterados (SCHENEIDER, 2000), características que possivelmente tornaram o *C. thous* suscetível às colisões.

#### 4. CONCLUSÃO

Os resultados apresentados reforçam a premissa de que a morte de mamíferos silvestres por atropelamento é fato relevante a ser considerado

quanto à perda de diversidade, necessitando planejamento de ações conservacionistas. Uma vez que em poucos meses foi registrado número elevado de animais vitimados; além disso, é importante salientar que entre os registros configuram espécies relacionadas na Lista de Espécies Ameaçadas do RS, tais como *Tamandua tetradactyla* (Tamanduá-mirim) e *Puma yagouaroundi* (Gato-mourisco), ambos classificados como vulneráveis. Além disso, a maioria dos animais vitimados é de médio porte, reforçando estudos similares de que tamanho e hábito dos animais estão relacionados aos eventos de atropelamento.

Contudo, tais dados podem ser subestimados, já que os animais atropelados podem morrer no acostamento ou próximo à rodovia, dificultando sua visualização e contagem. Desta forma, é importante ressaltar que além do monitoramento e registro de espécies vitimadas, deve-se considerar os métodos empregados, bem como a utilização de estratégias paralelas de minimização do impacto, como, por exemplo, ações de educação ambiental, visando sensibilizar comunidades urbana e rural, quanto a importância da manutenção ecológica de ambientes naturais para sobrevivência de espécies silvestres.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CÁCERES, N. C.; HANNIBAL, W.; FREITAS, D. R.; SILVA, E. L.; ROMAN, C.; CASELLA, J. Mammal occurrence and roadkill in two adjacent ecoregions (Atlantic Forest and Cerrado) in south-western Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 27, p. 709-717, 2010.

CHEREM, J. J. et al. Mamíferos de médio e grande porte atropelados em rodovias do Estado de Santa Catarina, Sul do Brasil. **Biotemas**, v. 20, n. 3, p. 81-96, 2007.

COELHO, I. P.; KINDEL, A.; COELHO, A. V. P. Roadkills of vertebrate species on two highways through the Atlantic Forest Biosphere Reserve, southern Brazil. **European Journal of Wildlife Research**, v. 54, p. 689-699. 2008.

COSTA, L. S. Levantamento de Mamíferos Silvestres de pequeno e médio porte atropelados na BR 101, entre os municípios de Joinville e Piçarras, Santa Catarina. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 27, n. 3, p. 666-672, 2011.

Enge K. M.; Wood, K. A pedestrian road survey of an upland snake community in Florida. **Southeast Nat**, v. 1, p. 365-380. 2002.

DEFFACI, A. C. et al. Diversidade de aves, mamíferos e répteis atropelados em região de floresta subtropical no sul do Brasil. 2016. **Ciência e Natura**, v. 38, n. 3, p. 1205-1216, 2016.

FONSECA, G. A. B.; HERMANN, G.; LEITE, Y. L. R.; MITTERMEIER, R. A.; RYLANDS, A. B.; PATTON, J. L. 1996. **Lista anotada dos mamíferos do Brasil**. Occasional

Papers in Conservation Biology 4. Conservation International, Belo Horizonte, Brazil.

FORMAN, R. T. T.; ALEXANDER, L. E. Roads and their major ecological effects. **Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics**, v. 29, p. 207-231, 1998.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Áreas prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira: atualização** – Portaria MMA n. 09, de 23 de janeiro de 2007. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2007.

ORLANDIN, E. et al. **Mamíferos de médio e grande porte atropelados no Oeste de Santa Catarina, Brasil**. Biota Amazônia, v. 5, n. 4, p. 125-130, 2015.

PRADO, T. R.; FERREIRA, A. A.; GUIMARÃES, S. Z. F. **Efeito da implantação de rodovias no cerrado brasileiro sobre a fauna de vertebrados**. Acta Scientiarum. Biological Sciences, v. 28, n. 3, p. 237-241, 2006.

Prefeitura de Santiago, Dados Gerais. Disponível em: <<http://www.santiago.rs.gov.br/pagina>> Acesso em: 15 de março de 2018.

PROSSER, P.; NATTRASS, C.; PROSSER, C. Rate of removal of bird carcasses in arable farmland by predators and scavengers. **Ecotox Environ Safe**, v. 71, p. 601–608. 2008.

SÁSSI, C. M.; NASCIMENTO, A. A. T.; MIRANDA, R. F. P.; CARVALHO, G. D. Levantamento de animais silvestres atropelados em trecho da rodovia BR482. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v. 65, n. 6, p. 1883-1886, 2013.

SCHENEIDER, M. **Mastofauna**. In: Alho, C. J. R., Conceição, P. N., Constantino R., Schlemmermeyer, T., Strussmann, Vasconcelos, L. A. S., Oliveira D. M. M., Schneider, M. Fauna silvestre da região do rio Manso, MT. Eletronorte/Ibama, Brasília, 267 p.

SLATER, F. M. An assessment of wildlife road casualties - the potential discrepancy between numbers counted and numbers killed. **Web Ecol**, v. 3, p. 33–42. 2002.

TUMELEIRO, L. K. et al. **Notas sobre mamíferos da Região de Uruguaiana: estudo de indivíduos atropelados com informações sobre a dieta e conservação**. PUCRS, Uruguaiana, p. 38-41, 2006.

**Regiões Fisiográficas**. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/ifcrs/fisiografia-.htm>>. Acesso em: 24 de abril de 2018.

WOBESER, G.; WOBESER, A. Carcass disappearance and estimation of mortality in a simulated die-off of small birds. **J Wildlife Dis**, v. 28, p. 548–554. 1992.

## **Compostagem doméstica: uma solução caseira para os resíduos orgânicos residenciais**

Fabírcia Tadia<sup>1</sup>; Rosemar da Silva Wesz<sup>1</sup>; Karine Conterato Dell'Agnese<sup>1</sup>;  
Maurício Guerra Bandinelli<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, IFFar - Campus Jaguari*

*<sup>2</sup>Orientador, docente da área de Agronomia, IFFar - Campus Jaguari*

O lixo orgânico quando mal manejado pode se tornar um agente poluente para o solo, ar e a água, sendo que nas cidades a destinação do lixo orgânico para aterros sanitários gera custos desnecessários à administração pública, posteriormente transferidos para a população. Nesse sentido, o curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC), preocupado com as questões ambientais tanto no meio rural quanto no urbano, promove constantemente em suas disciplinas a reflexão e a proposição de alternativas que venham contribuir para a sua preservação. Assim, a partir de ações práticas sugeridas por alunos da LEdoC Ciências Agrárias, o presente trabalho visa apresentar uma solução caseira para o aproveitamento de resíduos orgânicos compostáveis gerados nas residências. Trata-se da construção de uma composteira doméstica, utilizando-se para isso recipientes plásticos reciclados, como garrafas PET de 5 litros ou recipientes de maior capacidade. A composteira constitui-se de um sistema simples formado por duas partes, ou seja, o depósito de resíduos orgânicos, onde ocorre a compostagem, e o depósito de chorume. A vantagem deste sistema é que pode ser mantido dentro da residência, sem que haja a formação de mau cheiro ou proliferação de insetos. Nesse sistema, por meio dos microorganismos naturalmente presentes nos resíduos orgânicos, ocorre o processo de compostagem aeróbica, transformando o lixo orgânico em um composto estabilizado e próprio para uso na adubação de hortas e jardins. Esse sistema também permite realizar a vermicompostagem dos resíduos, ou seja, a produção de composto através da ação de minhocas. Assim, com a apresentação desse modelo de composteira doméstica pretende-se difundir a prática da compostagem de resíduos orgânicos nas residências e, no caso dos domicílios urbanos, contribuir para a redução do volume de resíduos orgânicos compostáveis que são jogados no lixo comum e que geram custos desnecessários aos cofres públicos para seu envio aos aterros sanitários. Espera-se, também, incentivar a comunidade acadêmica na difusão de ações sustentáveis para as suas comunidades de origem.

Palavras-chave: sustentabilidade; educação; lixo orgânico.

## **Da teoria à prática: relato de experiência do estágio supervisionado em uma escola do campo**

Alceu Wismann Bundchen<sup>1</sup>; Claudia Joiane Andrade da Cruz<sup>1</sup>; Jerônimo Hryçai<sup>1</sup>; Leonardo Hoffmann da Silva<sup>1</sup>; Maurício Guerra Bandinelli<sup>2</sup>; Marlova Giuliani Garcia<sup>3</sup>; Dávine Carvalho Escobar<sup>4</sup>; Cristina Angonesi Zborowsky<sup>5</sup>

<sup>1</sup>*Estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências Agrárias, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>2</sup>*Orientador, docente da área de Agronomia, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>3</sup>*Orientadora, docente da área de Pedagogia, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>4</sup>*Docente da área de Língua Portuguesa, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>5</sup>*Técnica em Assuntos Educacionais, IFFar - Campus Jaguari*

### **1. INTRODUÇÃO**

O Estágio Curricular Supervisionado II é um componente curricular desenvolvido no sétimo semestre do Curso superior de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC) com ênfase em Ciências Agrárias, caracterizado pela inserção dos acadêmicos em espaços educativos no Ensino Médio, por meio da observação e regência de classe. Este componente curricular, além de cumprir com as determinações legais do curso, propicia aos acadêmicos estagiários exercitar na prática princípios fundantes da Educação do Campo, que pautam a educação como um ato libertador e carregado de significado para educandos e educadores, mantendo sua vinculação com os movimentos sociais populares e, ainda, seu caráter de movimento social em si (MARTINS, 2013).

O presente trabalho foi desenvolvido com base nas atividades do estágio curricular supervisionado II, realizado por duas duplas de alunos do curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC) com ênfase em Ciências Agrárias, durante o sétimo semestre do curso. Nesse sentido, no período de abril a junho de 2018 as duplas realizaram suas atividades de estágio no Instituto Educar, localizado no município de Pontão/RS. Uma escola originada a partir da luta do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST), localizada no Assentamento Nossa Senhora de Aparecida, área nove, Pontão RS.

Nesse sentido, o presente trabalho tem por objetivo relatar a experiência vivenciada por acadêmicos da LEdoC Ciências Agrárias nas atividades desenvolvidas durante o Estágio Curricular supervisionado II, realizadas junto ao Instituto Educar de Pontão/RS, na turma do Curso Técnico em Agropecuária, com ênfase em Agroecologia.

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

As atividades de observação e regência foram desenvolvidas junto a turma do terceiro ano do ensino médio do curso Técnico em Agropecuária com

habilitação em Agroecologia, sendo que uma dupla realizou o estágio na disciplina de Tecnologia em Processamento de Alimentos e outra dupla na disciplina de Criação e Sanidade Animal. A turma era composta por 20 alunos de várias regiões do estado do Rio Grande do Sul e com raízes em diferentes movimentos sociais, sendo: 17 de origem do MST (Movimento dos Trabalhadores Sem Terra), 1 do MPA (Movimento dos Pequenos Agricultores), 2 MAB (Movimento dos atingidos por Barragens).

Por ser desenvolvido na Pedagogia da Alternância, o curso Técnico em Agropecuária é dividido em tempo escola e tempo comunidade. Assim, o referido estágio foi desenvolvido durante as atividades do tempo escola, com as duplas atuando em diferentes disciplinas, com as respectivas temáticas. Na disciplina de Tecnologia em Processamento de Alimentos, os estagiários desenvolveram temáticas focadas no processamento de alimentos e as normativas legais, planejamento para implantação de agroindústrias e processos e rotinas em agroindústrias, enquanto que na disciplina de Criação e Sanidade Animal a temática abordada foi avicultura, com ênfase na criação de aves caipiras. Ambas atendendo à solicitação das ementas e dos professores regentes das disciplinas.

Em cada uma das disciplinas, foram realizadas atividades de observação previstas no estágio. O plano de ensino desenvolvido durante a regência de classe contou com carga horária mínima de 21 h aulas, ministradas de forma concentrada em três dias (sete horas por dia). No decorrer da regência foram desenvolvidas atividades teóricas e práticas, onde a atuação dos estagiários teve como principal objetivo a apresentação e discussão das temáticas relacionadas a cada disciplina, bem como o estímulo a uma formação técnica, ética e social dos estudantes.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

É justamente a compreensão de que a escola é um elemento relacionado indissociavelmente com a vida social dos sujeitos do campo que caracteriza a Educação do Campo. Portanto, aqui, a escola é vida, as relações sociais e comunitárias são educativas, o espaço e o território, além dos muros escolares, fazem parte da escola. E mais, as condições do campo são as condições da escola, assim, os sujeitos constroem a escola (MARTINS, 2013).

É com esta citação que iniciamos nosso relato das experiências vivenciadas durante o estágio curricular supervisionado II, realizado nas disciplinas de Tecnologia em Processamento de Alimentos e Criação e Sanidade Animal. Mesmo entendendo que o estágio se concretizou em disciplinas distintas, os sujeitos partícipes do processo eram os mesmos. Alunos do terceiro ano do curso Técnico em Agropecuária com ênfase em Agroecologia, com suas



vivências e histórias de vida, ligadas pela trajetória de luta junto aos movimentos sociais do campo. Assim, muitas das constatações percebidas por nós, estagiários, perpassam por este conjunto de fatores, procurando ir além da relação bancária que a educação atual prega nos ambientes escolares.

Procuramos fazer um trabalho que atendesse às várias expectativas: dos nossos orientadores, da direção da escola e, principalmente, do nosso público alvo, os alunos, que se demonstraram atentos, curiosos e participativos em todos os momentos. As aulas em sua maioria foram expositivas dialogadas. Porém, sempre propondo interligar os conteúdos com a realidade dos alunos, para facilitar a aprendizagem, bem como estimulando a liberdade de expressão e proporcionando a troca de conhecimento entre alunos e professor. Procurando assim, desenvolver os princípios da Educação do Campo, uma vez que de acordo com Caldart (2000), a relação educativa que faz a Educação do Campo não se limita à escola e, se há expectativa de que isso aconteça, a educação do campo está fadada à inexistência.

Inúmeras dificuldades surgiram durante a realização do estágio e se deram devido ao curto período para a realização das 21 horas de aula, uma vez que na dinâmica do curso, as aulas das disciplinas são concentradas em poucos dias. Isto gerou-nos preocupação. Entretanto, a dedicação ao planejamento das ações nos fez reverter a situação a nosso favor. Mesmo com os desafios e as dificuldades previamente observadas, nos pautamos nos ensinamentos de Libâneo (1998, p. 241), que nos diz:

A preparação das aulas é uma tarefa indispensável e, assim como o plano de ensino, deve resultar num documento escrito que servirá não só para orientar as ações do professor como também possibilitar constantes revisões e aprimoramentos de ano para ano. (LIBÂNEO, 1998, p. 241)

A realização de atividades expositivas dialogadas, aliada a visitas técnicas, na disciplina de Tecnologia em Processamento de Alimentos (Figura 1), bem como de atividades à campo na disciplina de Criação e Sanidade Animal (Figura 2), nos proporcionou estabelecer a interligação entre a teoria e a prática e oportunizar boas aprendizagens, tanto no âmbito dos alunos como de nós, estagiários.

Portanto, com a realização do estágio II, percebemos na prática e concordamos com Libâneo (1998), que é de extrema importância se ter um planejamento e um bom embasamento teórico, ou seja, ter uma base que lhe direcione para ministrar as aulas, que lhe proporcione a segurança para poder alcançar seus objetivos. Percebemos que o docente precisa ser flexível, pois nem sempre as atividades acontecem como se planejou previamente, tendo que estar sempre atento ao que está ocorrendo ao seu redor e procurar aplicar a melhor metodologia para determinado momento. Revisando as ações e

constantemente aprimorando-as para poder proporcionar uma boa aprendizagem aos discentes.

Por fim, a experiência vivenciada no estágio nos fez refletir sobre a nossa formação e nossa atuação enquanto futuros profissionais da Educação do Campo, pois queremos proporcionar a formação de seres humanos plenos, com suas ideologias e pontos de vistas. Com um olhar investigativo, sendo críticos e pensadores, tendo voz ativa na sociedade em que convivem. Embasados nos ensinamentos de Freire (1996, p. 25), percebemos também que “Ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua construção”. Ou seja, o nosso ensinar deve ir além de transferir conhecimento, mas sim através de metodologias e aulas mais dialogadas, mais criativas e interessantes proporcionar aos discentes criar possibilidades de aprendizagem, onde o diálogo torne-se importante para que ocorra a troca de conhecimentos em docentes e discentes. Onde não só o aluno aprende, mas o professor também.



Figura 1. Atividades de regência na disciplina de Tecnologia em Processamento de Alimentos durante o estágio curricular supervisionado II, realizado no Instituto Educar.

Fonte: Bundchen; Andrade (2018).



Figura 2. Atividades de regência na disciplina de Criação e Sanidade Animal durante o estágio curricular supervisionado II, realizado no Instituto Educar.

Fonte: Hoffmann; Hriçay (2018).

#### 4. CONCLUSÃO

Ao final da realização das atividades de estágio percebemos que nós, como alunos e futuros professores, temos que estar atentos a tudo ao nosso redor. As condições políticas, as inovações tecnológicas, sempre à procura do novo, buscando novas metodologias que tornem as aulas cativantes e não maçantes. Ou seja, devemos nos desafiar, nos permitir ao novo, pois os alunos estão cada vez mais exigentes, questionadores e nós devemos estar preparados para atender a esta demanda. Nesse sentido, cabe a nós enquanto estudantes em formação propor aulas produtivas, de fácil compreensão e de preferência que promovam a interligação com a realidade do aluno, facilitando a sua aprendizagem. Só assim, acredita-se que proporcionaremos uma educação do campo libertadora e a formação de seres humanos plenos, com voz ativa na sociedade em que convivem. Sendo cidadãos honestos, éticos, cumpridores com suas obrigações e deveres de cidadão, mas que também possam usufruir de todos os seus direitos. Tudo isto, na busca de uma sociedade justa e igualitária.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALDART, R. S. **Pedagogia do Movimento Sem Terra**. Petrópolis: Vozes, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43.ed, São Paulo: Paz e terra,1996.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

MARTINS, F. J. Elementos fundamentais da Educação do Campo. **Educare et Educare**, v. 8, n. 15, p. 179-198, 2013.

## **Meu aluno é cego, e agora? Modelo didático de epiderme foliar: o ato de testar e criar para incluir no ensino de botânica**

Angélica da Silva<sup>1</sup>; Milena Savio Pastorini<sup>1</sup>; Carla Munique Aparecida Garda<sup>1</sup>; India Aline de Almeida<sup>1</sup>; Angélica Malhmann<sup>1</sup>; Rodrigo Luiz Gamla<sup>2</sup>; Caroline Heinig Voltolini<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Estudante do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS - Campus Realeza*

<sup>2</sup>*Acadêmico do Curso de Química Licenciatura, Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS - Campus Realeza*

<sup>3</sup>*Orientadora, docente da área de Biologia da UFFS - Campus Realeza*

### **1. INTRODUÇÃO**

Atualmente, o conceito de inclusão é produto de um período de mudanças, tanto em aspectos políticos, culturais, quanto sociais e filosóficos. A educação neste contexto precisa buscar, de forma gradativa, privilegiar uma educação inclusiva, favorecendo o movimento com base no princípio legal da “educação de qualidade para todos” e trazendo novos rumos para a sociedade. Skliar (1997), cita que, estar incluído significa sentir-se parte do mundo, estar compartilhando vivências e construindo conhecimentos. Ou seja, inclusão não se restringe somente com a presença do aluno com deficiência em sala de aula, e portanto, devemos nos preocupar com sua aprendizagem, desenvolvimento enquanto sujeito (DAMASIO, 2000).

A dificuldade em explicar alguns termos e conceitos de Ciências e Biologia, implica buscar novas formas e possibilidades para trabalhar com os alunos, em especial pensando na inclusão. São com esses questionamentos, e também através de uma reflexão desenvolvida no componente de Anatomia Vegetal e Fisiologia Vegetal, do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS - Campus Realeza/PR, que surge o desafio de elaborar um modelo didático utilizando materiais de baixo custo, para explicar o conteúdo de botânica - Epiderme Foliar à alunos com deficiência visual.

Nesse contexto, os modelos didáticos são recursos facilitadores na prática docente. Segundo Setúval (2009), estes modelos auxiliam no ensino de conteúdos de maior complexidade, como no caso das estruturas da célula vegetal. A epiderme pode ser definida como o tecido que reveste o corpo primário da planta (APPEZZATO DA GLÓRIA; CARMELLO GUERREIRO, 2006). A epiderme foliar pode ter uma estrutura complexa, incluindo células com distintas formas e funções como as células-guarda dos estômatos, além de grande variedade de tricomas (RAVEN, 2010).

Estes modelos podem auxiliar na potencialização do ensino e aprendizagem desses alunos e também para os alunos normovisuais, uma vez que modelos

sempre são atrativos e explicativos. E para isso, é preciso visar à construção de ensino e aprendizagem, o progresso de todos os alunos, por meio da adaptação das nossas metodologias e métodos utilizados, pois cada um tem seu tempo e forma de aprender (OLIVEIRA, 2000). O presente trabalho demonstra a criação e confecção de modelo didático concreto da epiderme foliar, conteúdo de botânica, cujo qual pode potencializar no ensino e aprendizado de alunos cegos e videntes.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

A fim de refletir acerca da inclusão de alunos com deficiência visual nas aulas de Biologia, escolhemos trabalhar com pesquisa bibliográfica, buscando uma análise mais detalhada do conteúdo. A pesquisa bibliográfica é feita a partir de um material já elaborado, geralmente livros e artigos científicos e a principal vantagem é a gama de conhecimentos que vão sendo encontrados que ampliam o trabalho (GIL, 1999, p. 65). Portanto, nossa técnica de coleta de dados foi o levantamento bibliográfico do tema proposto.

Foi desenvolvido um modelo didático de Epiderme Foliar acessível para alunos com deficiência visual com materiais de baixo custo e reaproveitados; e de simples montagem, facilitando, desta forma, sua reprodução por professores da Escola de Educação Básica.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **3.1. Principais conceitos de epiderme foliar trabalhados no Modelo Didático**

A epiderme possui diferentes funções, como de revestimento da planta, proteção contra perda de água, contra excesso de luminosidade e contra a entrada de patógenos, regulação de trocas gasosas e transpiração, absorção, reserva de substâncias, além de outras (APPEZZATO DA GLÓRIA; CARMELLO GUERREIRO, 2006). As células epidérmicas caracterizam-se por estarem perfeitamente justapostas, sem deixar espaços intercelulares. A camada de proteção é conhecida como cutícula, a qual contém cutina que é um composto de lipídios de alto peso molecular, sendo consideravelmente impermeável à água. Os estômatos, possuem duas células guarda, com uma abertura entre elas (poro), por onde se dá a comunicação do interior do órgão com o ambiente externo e estão relacionados com a entrada e saída de ar no interior dos órgãos em que se encontram ou responsável pela transpiração. Os tricomas, são os apêndices de origem epidérmica, com estrutura variadas podem ser tectores ou glandulares. Os tricomas glandulares estão envolvidos com secreção de várias substâncias como óleo, néctar, sais, resinas, entre outras (APPEZZATO DA GLÓRIA; CARMELLO GUERREIRO, 2006; RAVEN, 2010).

### **3.2 Modelo Didático elaborado**

#### **Materiais utilizados:**

a) Papelão (30cm x 40cm); b) Tinta Guache branca; c) Tinta Guache verde; d) Esponja; e) Tesoura; f) Fita adesiva transparente; g) Fita adesiva verde; h) Haste flexível com pontas de algodão; i) Massa de modelar (cores diversas); j) Pérolas de plástico (cores diversas); k) Cerca de Chainlink isolada; l) Ramos de flores artificiais; m) Cola quente; n) Óleo essencial.

#### **Passo a passo para a montagem do modelo didático:**

- 1º Com o papelão devidamente cortado, pintou-se com a tinta guache branca, a fim de criar um fundo e destacar as demais estruturas;
- 2º Estando o papelão já seco, utilizou-se de um pedaço da cerca de Chainlink pouco maior que as dimensões do papelão, recobrando a superfície branca, para representar a epiderme foliar;
- 3º Com a fita adesiva transparente, cobriu-se toda a superfície, representando a cutícula que reveste as células epidérmicas;
- 4º Com a fita adesiva verde, revestiu-se as hastes flexíveis de modo a deixar exposto o algodão da ponta, essa estrutura irá representar os tricomas glandulares;
- 5º Com a tinta verde diluída em um pouco de água, coloriu-se o algodão branco das hastes flexíveis, que após serem cortadas pela metade, foram fixadas em uma pequena esfera de massa de modelar verde. E por fim, colados com cola-quente na superfície do modelo;
- 6º Os ramos de flores artificiais foram fixadas em uma pequena esfera de massa de modelar verde, e igualmente fixadas com cola quente na superfície do modelo. Essa estrutura irá representar os tricomas ramificados;
- 7º Com massa de modelar de diversas cores, foram construídos os complexos estomáticos. A massa de modelar representa as células subordinadas, e as miçangas representam as células-guardar. O orifício entre as miçangas representa, portanto, o ostíolo. Para a fixação dessas estruturas da superfície do modelo, usou-se cola-quente;
- 8º Aromatizou-se a ponta com algodão dos tricomas glandulares com um óleo essencial.

Na figura 1 está demonstrado o produto final do modelo didático concreto da epiderme foliar, utilizando materiais de baixo custo.



Figura 1. Modelo didático concreto da epiderme foliar e seus constituintes: a) Cutícula (fita transparentes) e células epidérmicas justapostas (cerca de Chainlink); b) Tricomas ramificados (ramos de flores artificiais); c) Tricomas glandulares; d) Células subordinadas (massa de modelar) e miçangas (célula guarda).

A etapa de planejamento e confecção do modelo, proporcionou além de um grande aprendizado, um novo olhar sobre a inclusão e como nós, professores em formação, estamos preparados para lidar com tais situações. É gratificante perceber que ao construir era pensado e se colocado no lugar do outro, como iria ser a aprendizagem do aluno cego, em especial.

O modelo concreto de epiderme foliar proposto, permite que o aluno seja capaz de perceber as diferenças apontadas nas suas estruturas, o qual faz que ele aproxime o conteúdo científico de sua realidade. Ressalta-se ainda, que a proposta do modelo didático concreto, favorece os alunos em geral, tanto os portadores de necessidade visual diminuída em 40 a 60% ou cegueira total (SILVA; ARRUDA, 2014), quanto os alunos videntes. E, por ser um modelo com baixo custo, professores da rede de ensino básico, conseguem reproduzi-lo facilmente, adaptando para as necessidades e realidade de seus alunos.

É importante ressaltar que na construção e utilização de modelos didáticos é necessário tomar cuidado com o tamanho e o manuseio desses materiais, além é claro de ter uma significação tátil bastante perceptível e representar fielmente o objeto ou conteúdo por ele representado (CERQUEIRA; FERREIRA,



2000). O professor, pode buscar alternativas com aquilo que já existe na literatura, pois há modelos didáticos concretos bastante fáceis de serem reproduzidos e que só é necessário fazer pequenas alterações para a realidade de cada aluno com deficiência visual.

#### 4. CONCLUSÃO

Enfatiza-se por fim que mesmo com as dificuldades em nossa formação, devemos sempre ter um olhar com sensibilidade para cada aluno, colocar-se no lugar do outro, respeitando seus limites, seu tempo de aprender, impulsionando-os para cada vez mais construir conhecimento e acima de tudo não desistindo da educação, buscando melhorias, indo atrás dos direitos de nossos alunos e dos nossos, para que realmente todos tenham uma aprendizagem significativa. As autoras sugerem que seja feita novas reflexões acerca das alternativas de materiais para o ensino de Botânica pensando em alunos com necessidades especiais em todos os âmbitos.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GURREIRO, S. M. **Anatomia Vegetal**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2006.

CERQUEIRA, J. B.; FERREIRA, M. A. **Os recursos didáticos na educação especial**. Rio de Janeiro: Revista Benjamin Constant, n. 5, p. 15-20, 1996.

DAMASIO, A. (2000) **O mistério da consciência: do corpo e das emoções do conhecimento de si**. São Paulo: Companhia das Letras.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

OLIVEIRA, I. B. **Alternativas curriculares e cotidiano escolar**. In: CANDAU, V. M. (org.) Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender. Rio de Janeiro: DP&A, 2000, p. 183-190.

RAVEN, P. H. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

SETÚVAL, F. A. R.; BEJARANO, N. R. R. **Os modelos didáticos com conteúdos de genética e a sua importância na formação inicial de professores para o ensino de ciências e biologia**. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 7, 2009.

SILVA, A. P. M. da; ARRUDA, A. L. M. M. O papel do professor diante da inclusão escolar. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, v. 5, n. 1, 2014.

SKLIAR, C. (Org.) **Educação & exclusão: abordagens sócio-antropológicas em educação especial**. Porto Alegre: Editora Mediação. 1997. Estudos surdos e estudos culturais em educação.

# **Ensino de Ciências: problematizando para a valorização dos diferentes conhecimentos**

Miriam Gaier da Costa<sup>1</sup>; Tamine Santos Sául<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Professora de Ciências Naturais do Ensino Fundamental – Escola Marista Santa Marta

## **1. INTRODUÇÃO**

Percebe-se atualmente que as questões ligadas a alimentação, mais precisamente a maneira como os alimentos são produzidos, tem sido foco de estudos e discussões em diferentes contextos de ensino, na qual é possível abordar esse tema, ou seja, permeia as distintas etapas da educação em algumas instituições.

No âmbito do processo formativo dos profissionais da Educação do Campo, seja no período de graduação ou pós-graduação, nota-se que a sustentabilidade na produção de alimentos, em suas diversas dimensões, é alicerce de estudos e construção de conhecimentos, perspectivando levar até os povos do campo, através da educação/escola, essa ciência.

Com isso, após termino do Curso de Especialização em Educação do Campo e Agroecologia do Instituto Federal Farroupilha *Campus* Jaguarí, notou-se ser pertinente abordar o conhecimento adquirido sobre a produção de alimentos, na perspectiva mencionada, em aulas do 7º (sétimo), 8º (oitavo) e 9º (nono) ano do ensino fundamental de uma escola fora do contexto do campo, na tentativa de tornar o ensino de ciências problematizador valorizando os diferentes saberes.

Além disso, o estudante é o construtor do seu próprio conhecimento, somente cabe ao professor criar as possibilidades e mediar essa construção, sendo que a aprendizagem “[...] só se constrói em uma interação entre esse sujeito e o meio circundante, natural e social.” (DELIZOICOV et al., 2011, p. 122)

Diante das motivações apresentadas, o presente trabalho tem por objetivo relatar as perspectivas e os desafios experienciados em metodologias empregadas, nas aulas de Ciências Naturais, para abordar a relação entre as formas de produção de alimentos e a interferência desta nas diferentes formas de vida.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Na percepção de que a escola é um espaço para a problematização do saber, foram realizadas em sala de aula, e algumas ainda estão em desenvolvimento, propostas que desacomodaram os estudantes de algumas turmas da Escola Marista Santa Marta em Santa Maria/RS, unidade filantrópica da rede que se encontra na periferia da cidade.

A primeira proposta, aliando a produção de alimento a uma concepção ecológica, foi a construção de uma horta no espaço escolar no ano de 2017, na qual alunos de 7º e 8º anos do Ensino Fundamental, nas disciplinas de Ciências da Natureza e também Matemática, foram promotores de cada etapa desse processo.

Tais etapas contaram com: metragens do terreno e posterior elaboração de um croqui pelos estudantes traçando as formas geométricas que iriam compor a horta escolar (fig. 1a); medição, no terreno destinado a horta, dos canteiros na disposição das formas geométricas planejadas, sendo que nessas duas primeiras etapas tiveram ajuda das professoras de matemática (fig. 1b); produção dos canteiros (fig. 1c) e plantio de mudas (fig. 1d), na qual contou com a orientação das professoras de ciências naturais.



Figura 1. Etapas da construção da horta na escola: 1a – croqui; 1b – medições; 1c – construção dos canteiros; e 1d – plantio das mudas .

Fonte: Costa e Saúl (2017).

Neste segundo trimestre de 2018 a proposta para tirar o estudante de apenas ouvinte para participante ativo do processo de construção do conhecimento que aborda o tema Alimentação e Saúde foi e, está em andamento ainda, a constituição de um júri ao final dos estudos a serem realizados.

Em um primeiro momento disponibilizou-se aos estudantes discussões referentes aos modos de produção de alimentos por meio da visualização do documentário “O veneno está na mesa II”, na tentativa de lhes fornecer subsídios para defender suas ideologias e assim nortear a construção do produto final que é o júri.

Diante disso, após a visualização e muitos embates, as turmas de 8º ano da escola em questão foram divididas em dois grandes grupos onde se sorteou um para ser contra e outro para ser a favor da causa que irá a julgamento no júri a ser construído.

A causa é referente a criança paraguaia que morreu após ter recebido um banho de agrotóxico no momento em que ocorria a aplicação do mesmo em uma lavoura, como denuncia o documentário assistido. Cabe colocar que se escolheu essa situação devido ao fato que apreendeu aos estudantes.

Com isso, pediu-se aos estudantes que imaginassem o caso na justiça, e eles, como o poder competente, deverão decidir se realmente o menino morreu por consequência do banho de agrotóxico.

Para isso, está sendo disponibilizado nas turmas, momentos para estas realizarem estudos e assim formular argumentos contra ou a favor da causa. Também, para planejar o papel e fala de cada estudante do grupo no júri, por exemplo, corpo de jurados, testemunhas, promotor, advogado de defesa, etc. É importante colocar que o juiz escolhido por cada turma é uma pessoa da comunidade escolar, visto que não estará influenciada com os estudos realizados contra ou a favor e, julgará a causa de modo a perceber o lado que possui argumentos mais consistentes.

Além de ocasiões de estudos, debates em sala de aula e, pesquisa no laboratório de informática, as turmas participarão da discussão do livro “Primavera Silenciosa” que ocorrerá nas turmas de 9º ano.

Em turmas de 9º ano para trabalhar os conteúdos através do tema Luz, ondas e vida(s), a ideia é simular uma assembleia em uma câmara de vereadores para resolver a problemática construída a partir da reportagem “No centro do RS, uso de defensivos agrícolas reduz em 30% o número de produtores de uva em Jaguari”, retirada do site da Gaucha ZH.

Inicialmente, problematizou-se o assunto aos estudantes do 9º ano através do documentário “O veneno está na mesa II” e posteriormente discussão da reportagem supracitada.

Após, as turmas foram divididas nos seguintes grupos: A) pequenos agricultores que plantam para consumo próprio e para vender na feira de orgânicos do município; B) latifundiários que plantam soja, fumo, etc; C) EMATER; D) agrônomos que defendem o agronegócio; E) agrônomos que defendem a agroecologia; F) pessoas do assentamento do Movimento Sem Terra (MST); G) grupo representando a comunidade de maneira geral que

precisam do alimento do mercado e da feira; H) representação de alunos da escola de educação do campo (interior); I) prefeito e vereadores.

Diante disso, o desafio é que cada grupo venha a estudar o segmento da sociedade que representa (conforme separação acima) e, busque argumentos para defender ou não a proibição do uso de agrotóxicos em larga escala (pulverização com aviões) no município de Jaguari/RS, como traz a reportagem.

Assim, após pesquisas, estudos, organização dos grupos e debate do livro “Primavera Silenciosa”, ocorrerá a simulação de uma assembleia na Câmara de Vereadores da cidade para decidir se a prefeitura proibirá ou não o uso dos agrotóxicos, possibilitando aos alunos exteriorizarem o conhecimento construído.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A proposta de construção de uma horta escolar demonstrou ser fonte para discutir e abordar também conhecimentos ligados a área de matemática, possibilitando uma aprendizagem de maneira prática tornando-se um aliado importante ao ensino de Ciências Naturais.

Também trouxe a possibilidade do estudante perceber a ligação que há entre as diferentes áreas do conhecimento, a exemplo Ciências Naturais e matemática, pois ao realizar as demarcações dos canteiros nas formas geométricas planejadas, foi necessário entender os conteúdos de área e perímetro das figuras planas.

Cabe ressaltar ainda que, cada etapa de construção da horta demonstrou ser significativa aos estudantes, visto que esse espaço tornou-se objeto de Iniciação Científica na escola e assim os mesmos puderam ser disseminadores dos conhecimentos construídos, apresentando o trabalho realizado no Espaço Ciência (UNIFRA-SM) e Mostra Marista de Iniciação Científica (PUC-POA).

Em todas as atividades desenvolvidas e, que ainda estão em andamento, notou-se um maior envolvimento dos estudantes demonstrando não somente a aprender os conteúdos necessários a cada tema trabalhado, mas também a desenvolver habilidades e competências necessárias a vida em comunidade, pois conforme Delizoicov et al. (2011):

[...] as pessoas aprendem o tempo todo. Instigadas pelas relações sociais ou por fatores naturais, aprendem por necessidades, interesses, vontade, enfrentamento, coerção. Sabe-se até que aprendem não só tópicos e assuntos, conhecimentos no sentido mais tradicional, mas também habilidades manuais e intelectuais, o relacionamento com outras pessoas, a convivência com os próprios sentimentos, valores, formas de comportamento e informações, constantemente e ao longo de toda a vida. (DELIZOICOV et al., 2011, p. 113)

Além disso, está sendo possível fazer com que o estudante traga para as aulas de Ciências Naturais sua visão de mundo, mostrando que não há conhecimento de maior e menor importância, o importante é que seja possibilitado a ele perceber que, conforme Delizoicov et al. (2011), “[...] as diferenças estruturais, tanto de procedimentos como de conceitos, pode propiciar a transição e a retroalimentação entre as diferentes formas de conhecimento de que os sujeitos dispõem.” (DELIZOICOV et al., 2011, p. 136)

O desafio encontrado em tais atividades foi o impasse entre o que realmente é necessário o aluno aprender e, os conteúdos dispostos na matriz curricular, visto que o tempo é um fator limitante para a realização desses trabalhos durante as aulas de Ciências Naturais.

Como traz Delizoicov et al. (2011, p. 152), tornar a aprendizagem dos conhecimentos científicos num desafio prazeroso, “[...] É transformá-la em um projeto coletivo, em que a aventura da busca do novo, do desconhecido, de sua potencialidade, de seus riscos e limites seja a oportunidade para o exercício e o aprendizado das relações sociais e dos valores”, e sem dúvida isso pode ser constatado nas propostas experienciadas.

#### **4. CONCLUSÃO**

Diante do que foi colocado, pode-se concluir que a proposta de construção de uma horta escolar nas aulas de Ciências Naturais pode possibilitar, de maneira prática, a discussão dos conteúdos dessa disciplina, tornando os conhecimentos da matemática um importante alicerce na constituição dos múltiplos saberes ofertados durante esse processo.

Também, o protagonismo dos estudantes nas demais propostas realizadas, e que ainda estão em andamento, faz os mesmos perceberem que não há saber mais ou saber menos, mas diferentes maneiras de perceber a realidade a sua volta e que, os embates trazidos por tais diferenças tornam-os agentes transformadores nas diversas situações apresentadas nos contextos onde estão inseridos.

Acredita-se que o ensino de Ciências vai para além de memorização de conhecimentos científicos, implica também desenvolver habilidades e competências nos estudantes para serem utilizadas na vida em comunidade, aliando a isso a solução de problemas, que esta poderá enfrentar, de forma coletiva.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Aluno: sujeito do conhecimento. In: DELIZOICOV, D. et al. (Org.). **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez. 2011.

**O veneno está na mesa II.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=fyvoKljtvG4>>. Acesso em: 22 de maio de 2018.

No centro do RS, uso de defensivos agrícolas reduz em 30% o número de produtores de uva em Jaguari. **Gaúcha ZH Campo e Lavoura.** Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/economia/campo-e-lavoura/noticia/2018/01/n-o-centro-do-rs-uso-de-defensivos-agricolas-reduz-em-30-o-numero-de-produtores-de-uva-em-jaguari-cjcamssyc00o801kew3htsx9h.html>>. Acesso em: 19 de maio de 2018.

# **O uso de agrotóxico no modelo de produção brasileiro e as implicações aos consumidores frente à segurança alimentar e nutricional: a necessidade da busca do equilíbrio em prol da sustentabilidade**

Anderson Vieira Merlugo<sup>1</sup>; Clarissa de Souza Guerra<sup>2</sup>; Fabiana Barcelos da Silva Cardoso<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Agronomia, URI - Campus Santiago

<sup>2</sup>Bacharela em Direito pela URI - Campus Santiago

<sup>3</sup>Orientadora, docente do Curso de Direito, URI - Campus Santiago

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente trabalho científico traz uma análise do modelo de produção consolidado a partir da Revolução Verde no Estado brasileiro, principalmente no que diz respeito ao uso de agrotóxicos e os riscos que essa prática apresenta para a saúde humana e para a segurança alimentar e nutricional. Analisa-se o atual contexto, em que a indústria adota, cada vez mais, técnicas que priorizem a produção em larga escala, desconsiderando as consequências dessas práticas para a vida nas suas diversas formas e, ainda, a necessidade de agir em prol da sustentabilidade.

Dessa forma, a pesquisa tem como objetivo aprimorar os conhecimentos a respeito dos impactos do uso de agrotóxicos e de outras tecnologias inseridas pela Revolução Verde, na vida humana, especialmente no âmbito da alimentação e da saúde. Tem o fim de analisar os preceitos teóricos e as normas relacionadas à segurança alimentar e nutricional. Ainda, visa estudar os precedentes históricos do uso de agrotóxicos em escala nacional, de modo a compreender o atual modo de produção agrária brasileiro.

O trabalho tem relevância acadêmica e social, considerando que a alimentação adequada é um direito humano fundamental e que é atendida, em grande parte, pelo consumo de produtos advindos da agricultura. Por isso, mostra-se necessário o estudo do processo de modernização do espaço agrário, bem como os impactos deste para a saúde das pessoas e ao equilíbrio ambiental e sustentabilidade.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

A presente pesquisa tem como metodologia o método dedutivo. Realizou-se uma análise geral sobre o modo de produção adotado no Estado brasileiro e sobre a segurança alimentar e nutricional. Em seguida, passou-se ao estudo específico das implicações do uso de agentes químicos para a saúde humana.

Enquanto método de procedimento, utilizou-se a pesquisa bibliográfica, com a análise de artigos científicos, teses, livros e doutrinas relacionados ao modelo de produção e ao direito humano à alimentação. Da mesma forma, analisou-se a legislação pertinente ao tema.



### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A modernização dos modelos de produção agrária e o consequente aumento de produtividade no campo foram fatores característicos de um momento histórico conhecido como “Revolução Verde”. Neste, técnicas de melhoramento de sementes, o uso de agrotóxicos e a construção e adoção de maquinário pesado são os meios que conduziram à reprodução do capital através do setor agrário.

A Revolução Verde se consolida no período da Guerra Fria, sob o argumento de que seria um dos caminhos para o extermínio da fome mundial, com a maior produtividade, trazida pela aplicação de suas técnicas. Nesse contexto, evidencia-se uma nova era industrial, na medida em que ascende, principalmente, nos países subdesenvolvidos, a indústria de agrotóxicos e fertilizantes químicos, sob a promessa de desenvolvimento econômico e social. Assim, “a Revolução Verde irrompe no Brasil com a promessa de modernização do campo, de erradicação da fome, de aumento da produção, e, sobretudo como a nova era da agricultura e a busca de desenvolvimento aos países subdesenvolvidos”, afirmam Lazzari e Souza (2017, p. 04).

Por trás da finalidade de erradicação da fome, a partir do crescimento da produção, há, na verdade, a intenção de implantar o “jeito capitalista de dominar a agricultura”, na visão de Zamberlam e Fronchet (2001, p. 13). A partir da implantação dos métodos trazidos pela Revolução Verde, percebeu-se o crescimento dos índices de produção e a correspondente lucratividade. No entanto, coloca-se em tela as questões associadas à qualidade de vida das pessoas e aos prejuízos que determinados produtos podem acarretar à saúde humana, especialmente, no caso dos agrotóxicos.

Juridicamente, no Estado brasileiro, a Lei Federal n. 7.802/89 é, na visão de Folgado (2016), considerada a pedra angular do sistema normativo de agrotóxicos. Há uma clara preocupação do legislador em reduzir os danos ao meio ambiente, no que tange ao controle e estímulo à devolução das embalagens vazias de defensivos agrícolas, não fazendo, porém, menção específica à dosimetria a ser utilizada.

Atualmente, discute-se um Projeto de Lei (PL n. 6.299/2002), que flexibiliza as regras para venda e aplicação dos agrotóxicos. Conforme a Revista Globo Rural, em notícia publicada em junho de 2018, a Organização das Nações Unidas enviou carta ao Brasil e alerta, dentre outros aspectos, que, em caso de aprovação do referido texto, sete convenções internacionais assinadas pelo país podem ser descumpridas. Destaca, ainda, a preocupação em relação aos direitos humanos dos agricultores, comunidades que vivem próximo a locais de aplicação de agrotóxicos e dos consumidores de alimentos produzidos a partir desses produtos químicos.

Nesse sentido, Hoffmann (2006) aponta que a demanda por produção cada vez maior fez com que os agrotóxicos se tornassem bens de elevado consumo, já que o uso reiterado torna a vegetação com dependência química.

Por mais que se fale em adubação natural com adubos orgânicos, com compostagem, com produção limpa, saudável tanto na plantação de grãos, vegetais, verduras, frutas, etc. maior é a preocupação do agricultor em produzir mais. Realidade bastante cruel entre a produção de alimentos, a saúde humana e o poder econômico (HOFFMANN, 2006, p. 121).

A realidade do sistema agrário brasileiro revela um cenário em que a produção agrícola depende do uso de agrotóxicos para que atenda às demandas do mercado consumidor interno e externo, considerando que o solo e a vegetação estão em situação de dependência desses produtos. Ocorre que essas práticas provocam riscos à preservação ambiental, e à saúde humana. Branger et al. (2012, p. 206), por exemplo, fazem menção aos índices de intoxicação por agrotóxicos no Estado de Santa Catarina. Segundo eles, cerca de trinta a quarenta casos são verificados, a cada mês, sendo que, por ano, são cerca de quinhentos. Ainda, "(...) deste total, 15 morrem devido a problemas resultantes de complicações do quadro de intoxicação".

Nesse contexto, é necessário refletir sobre a condição humana frente ao desenvolvimento científico e industrial, já que este traz como consequências "um conjunto de riscos que não podem ser contidos espacial ou temporalmente", afirma Mendes (2015, p. 211), a partir da análise da obra de Ulrich Beck, sobre a sociedade de riscos. Beck faz referência, ainda, à incontrollabilidade dos riscos, que caracteriza a modernidade, já que as instituições a que se atribui o dever de controlar, na verdade, geram maior temor na sociedade:

Então, a principal diferença entre a cultura pré-moderna do medo e a cultura do medo da segunda modernidade é: na pré-modernidade, os perigos e medos podem ser atribuídos a deuses ou Deus ou à natureza, e a promessa de modernidade deve superar essas ameaças com mais modernização e mais progresso – mais ciência, mais economia de mercado, melhores e novas tecnologias, padrões de segurança etc. Na era do risco, as ameaças com as quais nos confrontamos não podem ser atribuídas a Deus ou à natureza, mas à própria "modernização" e ao próprio "progresso". Assim, a cultura do medo vem do fato paradoxal de que as instituições feitas para controlar produzem incontrollabilidade (BECK, 2006, p. 07).

Dessa forma, considerando que a finalidade precípua da Revolução Verde é o aumento da produtividade, a todo o custo, a partir da modernização e do progresso, os riscos advindos do uso de agrotóxicos não foram medidos no princípio e tão pouco informados aos consumidores. Atualmente, diante dos índices de intoxicação por essas substâncias, vê-se que a ausência de

informações e de cautela estatal ultrapassaram os limites da lucratividade e alcançaram a vida humana em sua essência, isto é, a saúde.

Beck apud Branger et al. (2012, p. 210) aponta que a sociedade de risco se consolida quando “se começa a tomar corpo as ameaças produzidas durante o desenvolvimento da sociedade industrial”. O autor faz uma reflexão, ainda, sobre a teoria de Inglehart, relacionada à percepção dos riscos. Isso porque o sujeito, ao produzir e comercializar, para atender uma demanda do mercado consumidor, está, também, pensando no autossustento e de sua família. Dessa forma, a produção orgânica beneficia tanto o produtor quanto o consumidor.

Nesse sentido, considera-se que a alimentação adequada é um direito humano fundamental consagrado em documentos internacionais de proteção à integridade da pessoa e reconhecido no Brasil. A Constituição Federal brasileira aponta a alimentação como um direito social dos cidadãos e dever do Estado, a partir da Emenda Constitucional n. 64 de 2010. Como forma de concretizar o direito humano à alimentação, o legislador brasileiro o regulamentou através da Lei n. 11.346/2006, que instituiu o SISAN – Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, como um poder-dever do Estado para que, através de políticas públicas, torne real essa prerrogativa.

No que tange ao conceito de segurança alimentar e nutricional, atualmente, volta-se à promoção dos meios de alcance a uma alimentação saudável, sem prejuízo de outros direitos inerentes à dignidade humana. Burlandy (2009, p. 03) aponta que o referido sistema é entendido como a concretização do “direito humano a uma alimentação saudável, acessível, de qualidade, em quantidade suficiente e de modo permanente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais”. Além disso, pressupõe práticas alimentares saudáveis com o respeito à diversidade cultural e à sustentabilidade.

Portanto, o atendimento do direito à alimentação requer a disponibilidade de alimentos de qualidade para a população, de modo que todos tenham condições de acesso aos produtos indispensáveis a sua sobrevivência. A qualidade dos produtos é, inclusive, um direito do consumidor brasileiro, conforme expressa disposição do Código de Defesa do Consumidor. Dessa forma, para que o direito à alimentação adequada seja atendido em sua plenitude, faz-se necessário que, desde o modo de produção, sejam adotadas práticas voltadas à saúde da população, mas também à preservação ambiental.

#### **4. CONCLUSÃO**

Sob o pretexto de desenvolvimento econômico do país, a agricultura se mostrou um dos setores mais produtivos a partir do uso de agrotóxicos e de tecnologias inseridas com a Revolução Verde, voltadas ao aumento do lucro. Ocorre que não se mediu os riscos que esse crescimento causaria à qualidade

de vida da população e à preservação do meio ambiente, consolidando uma verdadeira “sociedade de riscos”, conforme a teoria de Ulrich Beck.

As normas de proteção ao direito à alimentação implicam no acesso a alimentos saudáveis e de procedência segura como impreteríveis à garantia de saúde dos consumidores. Não é o que se verifica no modelo de produção instaurado no Estado brasileiro e em escala mundial, em que o principal objetivo é angariar lucros, mascarando a adoção de práticas que violam plenamente o direito à vida, à saúde e à segurança alimentar e nutricional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECK, U. **Sociedade do risco: o medo na contemporaneidade**. IHU ONLINE – Unisinos, 2006. Disponível em: <<http://www.ihuonline.unisinos.br/media/pdf/IHUOnlineEdicao181.pdf>>. Acesso em: 28 jun 2018.

BRANGER, P.; TEODORO, N.; SILVEIRA, T. **A sociedade de risco e a influência dos agrotóxicos**. Revista do Curso de Ciências Sociais da UFSC. Ano VI, n. 06 – 2012: 201 – 215. Disponível em: <<http://cienciassociais.ufsc.br/files/2015/03/Artigo-124.pdf>>. Acesso em: 26 jun 2018.

BRASIL. Constituição Federal, de 05 de outubro de 1988. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 05 out. 1988. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Lei n. 11.346 de 15 de setembro de 2006. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 18 set. 2006. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Lei n. 8.078 de 11 de setembro de 1990. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 12 set. 1990. Seção 1, p. 1.

BRASIL. Lei n. 7802 de 11 de julho de 1989. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 12 jul. 1989. Seção 1, p. 11459.

BURLANDY, L. **A construção da política de segurança alimentar e nutricional no Brasil: estratégias e desafios para a promoção da intersectorialidade no âmbito federal de governo**. Artigo em Ciência e Saúde Coletiva. Junho, 2009. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/250028448>>. Acesso em: 05/03/2017.

HOFFMANN, E. **Desenvolvimento agrícola e o uso de agrotóxicos: Políticas Públicas para a Sustentabilidade**. Universidade de Caxias do Sul - Caxias do Sul, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/1-1338/194/Dissertacao%20Eliane%20Hoffmann.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 26 jun 2018.

LAZZARI, F.; SOUZA, A. **Revolução Verde: impactos sobre os conhecimentos tradicionais**. 4º Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade. Ed.

2017. Disponível em: < <http://coral.ufsm.br/congressodireito/anais/2017/4-3.pdf>>. Acesso em: 26 jun 2018.

MENDES, J. **Ulrick Beck: a imanência do social e a sociedade do risco.** Análise social, 1º, 2015, ISSN ONLINE 2182 – 2999. Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, Portugal. Disponível em: < [http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/AS\\_214\\_o01.pdf](http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/AS_214_o01.pdf)>. Acesso em: 26 jun 2018.

Revista Globo Rural. **ONU faz alerta sobre aprovação de nova lei dos agrotóxicos no Brasil.** Junho de 2018. Disponível em: <<https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Politica/noticia/2018/06/onu-faz-alerta-sobre-aprovacao-de-nova-lei-dos-agrotoxicos-no-brasil.html>>. Acesso em: 28 jun 2018.

ZAMBERLAN, J.; FRONCHETI, A. **Agricultura ecológica: preservação do pequeno agricultor e o meio ambiente.** Petrópolis: Vozes, 2001.

## Ser professor na EBPT: algumas aproximações

Alana Minuzzi Piazer<sup>1</sup>; Jaíne da Silva Wacht<sup>2</sup>; Rosemari Melo<sup>2</sup>; Josete Bitencourt Cardoso<sup>3</sup>; Vantoir Roberto Brancher<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, IFFar - Campus Jaguari (Bolsista IC. FAPERGS)

<sup>2</sup>Estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, IFFar - Campus Jaguari (Bolsista Voluntária)

<sup>3</sup>Orientadora, docente da área de Letras, IFFar - Campus Jaguari

<sup>4</sup>Orientador, docente de Pedagogia, IFFar - Campus Jaguari. Coordenador do MAGMA - Grupo de estudos e Pesquisas em Formação Inicial e Continuada de Professores

### 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho visa socializar as atividades desenvolvidas nos encontros do grupo de pesquisa em formação docente do *Campus Jaguari*, Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação Inicial e Continuada de Professores - MAGMA, do IF FARROUPILHA<sup>1</sup>. O grupo foi formado com o propósito de produzir conhecimentos e colaborar com a formação de profissionais qualificados nos diferentes níveis e modalidades de ensino. Objetiva ainda, promover a articulação entre pesquisadores, alunos dos cursos de licenciaturas, professores da rede pública de Educação Básica e professores de variadas instituições educacionais brasileiras, os quais demonstrem interesse por esta linha de pesquisa.

Na contemporaneidade, o projeto 'guarda-chuva' do grupo tem por objetivo conhecer as imagens de docência dos professores da Educação Básica, Profissional, Técnica e Tecnológica - EBPT, no sentido de analisar as repercussões dessas concepções nas práticas pedagógicas.

Dessa investigação, busca-se traçar algumas categorias/representações das concepções identificadas no estudo e seu impacto nos processos de ensino, a fim de delinear uma radiografia das imagens de docência instituída nos diferentes espaços educativos no intuito de fomentar práticas pedagógicas coerentes com os objetivos da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil. Tal processo é realizado à luz dos estudos de Castoriadis (1982, 1987, 1992, 1997 e 2008).

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

Tendo em vista o mapeamento de imagens instituídas e instituintes acerca da docência na EBPT, bem como de seu impacto nos processos de ensino e

---

\*Projeto com Bolsa de Iniciação Científica da FAPERGS.

\*\*Para mais informações acessar <https://www.facebook.com/groups/1285761758104767> ou contatar [vantoir.brancher@iffarroupilha.edu.br](mailto:vantoir.brancher@iffarroupilha.edu.br).

aprendizagem, a investigação organizar-se-á com base nos seguintes pressupostos:

Tipo de Pesquisa:

A investigação caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, que conforme refere Bardin (1977), é muito flexível, tanto em caráter técnico quanto analítico. Utilizar-se-á entrevistas semiestruturadas, as quais são gravadas e imediatamente transcritas. Este tipo de coleta propicia maior liberdade para discussão de temas a serem abordados, especialmente por manuseio dos materiais transcritos.

### ***Amostra***

A amostragem é construída por meio de seleção aleatória de 10% dos docentes de cada unidade<sup>2</sup> de ensino colaboradora com o projeto. O primeiro critério de inclusão é o tempo de experiência docente na EBPT o segundo, o aceite formal por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos professores sorteados, por conseguinte, serão excluídos todos os que não tiverem interesse em participar da investigação. A partir do não aceite, será realizado novo sorteio simples, caso seja necessária à inclusão de novos participantes para concluir a composição dos 10% da amostragem exigida para a investigação.

A coleta de dados dar-se-á através de entrevista semiestruturada gravada, a qual será posteriormente transcrita, a fim de que se possa dar início à análise qualitativa dos dados.

### ***Procedimentos de Análise***

A análise dos dados tem como base a Análise de Conteúdo, conforme Bardin (2006), considerando as três fases: 1) **pré-análise** que trata da organização do material, da sistematização das ideias iniciais 2) **exploração do material** que consiste na codificação, a classificação do material já organizado e sistematizado e 3) **tratamento dos resultados, inferência e interpretação**, etapa destinada ao tratamento dos resultados os quais serão condensados e interpretados com análise reflexiva e crítica.

Além disso, a análise do material assim como sua classificação em temas ou categorias auxiliarão na compreensão dos discursos dos sujeitos investigados. Desta forma acredita-se conseguir materializar as representações da docência presentes em suas falas e inerentes em seus campos cognitivos.

---

<sup>2</sup>Um dos lócus de atuação dos profissionais da Educação Básica, Profissional, Técnica e Tecnológica são os Institutos Federais. Nesse sentido, quando falarmos em Unidades de Ensino, neste trabalho estamos nos referindo a diferentes *campi* destas Instituições.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa ainda encontra-se em período de coleta de dados, entrevistas gravadas e transcrições. Ainda não podemos fazer conclusões precisas, no entanto, já se consegue perceber a necessidade de práticas de formação permanente no intuito de revisitar os objetivos da Rede Federal de Educação profissional e Tecnológica.

Algumas das narrativas dos professores, sujeitos investigados, têm apontado significativas dificuldades no que se refere a realizar procedimentos de ensino e produção de conhecimentos qualificados. Percebe-se também, que esta afirmação está relacionada à própria organização institucional da rede, a qual, por sua vez, é descrita como uma instituição que apresenta excessiva burocracia e repetição na cobrança das atividades desenvolvidas. Além do mais, alguns discursos parecem um pouco dissonantes daqueles explícitos na criação dos Institutos Federais, o que aponta a necessidade de formação permanente com discussão constante acerca dos objetivos de nosso fazer profissional.

Por fim, consideramos importante ressaltar que, para além de nos propormos investigar o fazer docente na EBPT, a partir da imagem que estes sujeitos materializam, queremos contribuir com a formação de um professor “Reflexivo/Investigativo”. Desta forma, ao dedicarmos tempo e empenho às atividades do MAGMA, *Campus Jaguari*, engajamo-nos na construção de novos conhecimentos relacionados ao fazer docente, ao mesmo tempo que criamos possibilidades de uma salutar mudança na cultura escolar vigente, e, quiçá, colaboraremos com a construção de uma nova sociedade.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. (2006). **Análise de conteúdo** (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa: Edições 70. (Obra original publicada em 1977)

CASTORIADIS, C. **A instituição imaginária da sociedade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

\_\_\_\_\_. **As encruzilhadas do labirinto 3: o mundo fragmentado**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1992.

\_\_\_\_\_. **El avance de La insignificância**. Argentina, EUDEBA, 1997.

\_\_\_\_\_. **El Pensamiento de Cornelius Castoriadis. Vol I**. Ediciones Proyecto Revolucionário. S.l. 2008.

\_\_\_\_\_. **As encruzilhadas do labirinto 2: os domínios do homem**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.



## Transição agroecológica: perspectivas para a agricultura familiar

Rosieli dos Santos<sup>1</sup>; Carina Rejane Pivetta<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Especialista em Educação do Campo e Agroecologia, IFFar - Campus Jaguari

<sup>2</sup>Orientadora, docente da área de Agronomia, IFFar - Campus Jaguari

### 1. INTRODUÇÃO

A agricultura familiar e o desenvolvimento sustentável convergem para um conceito que abarca a sustentabilidade ambiental, social e econômica para os sujeitos que da terra vivem. Vivemos em uma era de agricultura moderna onde a prática agrícola tende a ultrapassar os limites da natureza em prol da produção. Porém, uma consequência disso é o esgotamento dos recursos naturais. Atrelado a atividade agropecuária convencional está o intensivo uso de insumos advindos do processo de industrialização, como os agrotóxicos e os fertilizantes químicos, que contribuem para a degradação dos recursos naturais (solo, água e ar) e tornam o sistema produtivo dependente desses insumos para sua manutenção (GLIESSMAN, 2000), além da dependência econômica e social dos agricultores.

Modelos de agricultura baseados no agronegócio e monoculturas de grande escala tendem a favorecer o êxodo rural e colocam numa situação de inviabilidade técnico-econômica as propriedades de pequeno porte ou familiares (ALTIERI et al., 2012). Isso decorre da intensa disseminação desses insumos na agropecuária brasileira, muito justificada pela facilidade de manejo que os referidos insumos promovem. Porém, existe um ônus relacionado a insustentabilidade, especialmente vinculada ao meio ambiente e ao custo de produção. Essa realidade, infelizmente é vigente em todo território rural do país.

Em meio a esse cenário crescem as correntes que buscam disseminar as formas alternativas de produzir e se relacionar com o meio ambiente, em defesa de uma produção e alimentação mais saudável e sustentável. A produção agroecológica pode ser uma maneira de gerar renda, porém, exige bastante dedicação e conhecimento. Para uma propriedade ser agroecológica é preciso cumprir uma série de requisitos e transpor os níveis de transição, conforme aborda Gliessman; Rosemeyer (2010). Nessa perspectiva a produção inicia com a otimização de uso de insumos ainda num sistema convencional e avança até o redesenho e completo equilíbrio do agroecossistema e estabelecimento de vínculos diretos com os consumidores.

Para Nunes da Silva et al., (2009, p. 1), “os processos de transição agroecológica constituem-se em desafios para a sustentabilidade das regiões rurais”. A transição agroecológica não implica somente numa maior racionalização econômico-produtiva com base nas especificidades biofísicas de cada agroecossistema, mas também numa mudança nas atitudes e valores dos

atores sociais em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais, o que não dispensa o progresso técnico e o avanço do conhecimento científico (COSTABEBER, 1998). Na concepção agroecológica, a terra é local de trabalho e de vida e não somente um meio de produzir para a comercialização e geração de renda ao agricultor. Nessa lógica, a sustentabilidade se mantém e a agricultura familiar concretiza-se como promotora do desenvolvimento sustentável do território.

O município de Santiago – RS encontra-se situado na região denominada de Vale do Jaguari, região onde o modelo de uso da terra predominante é de pequenas propriedades, cujos agricultores familiares produzem a maior parte da produção agropecuária que movimenta a economia regional, pois as cidades do Vale do Jaguari são consideradas rurais. O município se destaca regionalmente pela presença de feiras onde os agricultores familiares comercializam suas produções, inclusive com a participação relevante de produtos denominados orgânicos. Essa situação é positiva, uma vez que ainda de acordo com dados do Conselho Regional de Desenvolvimento - COREDE, no município impera a monocultura, principalmente da soja, e, em sua maioria, em médias e grandes propriedades. Nesse cenário, surge o questionamento a cerca da compreensão em relação a como o agricultor familiar trabalha a agroecologia no âmbito da sustentabilidade.

A partir desse exemplo das feiras dos agricultores vislumbra-se uma corrente de luta para que ao menos a agricultura familiar produza alimentos de forma sustentável e isso pode ser possível por meio da disseminação dos princípios da agroecologia. Para obter um conhecimento mais amplo da nossa agricultura familiar regional, prospectou-se vivenciar a realidade dessas famílias para que fosse possível diagnosticar e apontar as potencialidades e obstáculos que essas famílias apresentam para investir na produção sustentável. Verificar de que modo a agroecologia pode se consolidar e se a maior motivação para o agricultor é a possibilidade de obter um canal de comercialização mais concreto. Além disso, caracterizar algumas propriedades de agricultores familiares do município de Santiago-RS em relação a dinâmica produtiva para identificar a consciência agroecológica.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

No município de Santiago – RS, que faz parte do Vale do Jaguari, delimitou-se uma população amostral composta por oito propriedades de agricultores familiares que trabalham vinculadas a APOS (Associação de Produtores Orgânicos de Santiago) e que se enquadram na Lei da Agricultura Familiar (Lei 11.326/2006). As propriedades foram escolhidas de forma a contemplar as que possuíam assistência técnica da Emater/Ascar do referido município. Os agricultores entrevistados cultivavam espécies olerícolas e frutíferas

produzidos agroecologicamente ou de forma orgânica. O levantamento dos dados foi realizado mediante a aplicação de um questionário com perguntas abertas aplicado em um dia de visita mensal na propriedade de um dos agricultores onde os demais se encontravam para participar da ação junto a assistência técnica da Emater/Ascar.

O questionário contemplou questões que permitiram caracterizar fatores econômicos, sociais, produtivos e ambientais das propriedades familiares. A partir dos resultados buscou-se sistematizar as informações para diagnosticar quanto as características das propriedades familiares em relação a produção e comercialização agroecológica, bem como identificar suas potencialidades e dificuldades e constatar o conhecimento que os agricultores familiares têm em relação à sustentabilidade e agroecologia.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A pesquisa direcionou-se aos agricultores familiares que já trabalham com algum nível de transição agroecológica, justamente para contextualizar como realizam suas atividades relacionadas aos cultivos. Muitos agricultores se dizem agroecológicos ou orgânicos, mas a medida que se verifica a forma como estão manejando os cultivos e a propriedade se percebe que não o são. Assim, a partir da pesquisa se construiu uma compreensão mais realística a cerca dos agricultores familiares que trabalham com a agricultura agroecológica.

Foi possível identificar a partir da análise das respostas dos questionários aplicados que todos os agricultores são proprietários de suas terras as propriedades possuem entre 4,5 e 12 ha. Ainda, a mão de obra para trabalhar nas atividades produtivas da propriedade é, predominantemente, dividida entre os membros da família que variam entre 3 a 5 pessoas por família. Essas constatações nos remetem a refletir que a produção agroecológica, justamente por suas características de manejo se adéqua às pequenas propriedades familiares, tanto pela mão de obra como pela possibilidade de ser uma excelente fonte de renda.

A produção é bastante diversificada composta por hortaliças folhosas como alface, rúcula, radiche, agrião, hortaliças de flores como brócolis e couve flor, hortaliças de frutos, como abóbora, tomate, pimentas, hortaliças de raízes mandioca e batata-doce e frutas como morango, uva e laranja. A diversificação produtiva também é uma estratégia que amplia a capacidade econômica e sobrevivência da propriedade familiar. Quanto ao destino da produção, existe a consolidação do comércio nas feiras do município ou entregue nas escolas para merenda, fato que configura uma rede de circuitos curtos de comercialização, estratégia que é vantajosa para o agricultor familiar. A produção era comercializada nas feiras do município que ocorriam na cidade semanalmente todos os sábados de manhã das 09:00 as 11:45 na Praça Municipal Moises

Viana. Esse canal de comercialização é visto como motivador para que os agricultores continuem com a produção agroecológica, pois se entende que os consumidores são decisivos para direcionar a demanda de mercado para a produção.

Outro aspecto importante é que parte dessa produção ou mesmo o excedente era utilizada para o consumo da família, o que também favorece a segurança e soberania alimentar das famílias. Os cultivos, como indicam os agricultores, são todos considerados sustentáveis, ecológicos e orgânicos no que diz respeito às práticas de manejo. As familiares entendem que seu sistema produtivo é desempenhado de forma ecológica. Por exemplo, utilizam para preparo e adubação do solo adubações verdes, compostagens, cobertura morta e para o manejo fitossanitário fazem uso de defensivos orgânicos como uso de caldas agroecológicas sob orientação da Emater/Ascar.

Outra ação importante foi a mobilização dos agricultores que se reuniam mensalmente em uma das propriedades para fazer a vistoria em relação a manutenção da certificação da produção orgânica. Essa ação é imprescindível para que haja apoio e a manutenção mútua dos princípios da agroecologia, bem como, para que se estabeleça a relação de confiança entre os membros da associação. Todos os agricultores devem estar conscientes de que são agentes do processo de certificação e que a permanência nesse sistema depende, inclusive do empenho e esforço de cada um.

Quanto à transição agroecológica, Cati (2000) traz que a conversão em agricultura orgânica é o período de transição do sistema de produção agropecuária convencional para o sistema orgânico, tendo como primeiro passo a suspensão imediata dos agroquímicos. Esse período varia de 1 a 2 anos, dependendo da cultura e das condições iniciais do ambiente da propriedade. De acordo com essa pesquisa, os agricultores não tiveram dificuldades na sua transição por já estarem adaptados desde os princípios, pois seus métodos de cultivos sempre foram orgânicos. Essa constatação é importante por identificar que a vocação para o trabalho com agroecologia precisa partir também do indivíduo e não somente ser mais um sistema de produção direcionado a agricultura como meio de atender um nicho de mercado e gerar renda. Além disso, a expectativa é de que os agricultores familiares de nossa região e que trabalham vinculados a comercialização de seus produtos em feiras locais tenham a consciência de que a forma como produzem não é apenas vinculada a uma fonte de renda, mas que saibam que tem papel fundamental na sustentabilidade para seu território.

#### **4. CONCLUSÃO**

A pesquisa promoveu o elo entre o conhecimento científico e a prática vivida pelos agricultores familiares que trabalham dentro dos princípios da

agroecologia e foi possível refletir sobre o embate que existe entre a perspectiva teórica que tenta colocar a agroecologia como base para agricultura familiar e a questão realística onde os agricultores familiares desenvolvem suas práticas.

Os agricultores familiares que trabalham com a agroecologia têm consciência em relação a sua contribuição para a sustentabilidade e produção de alimentos saudáveis.

A existência de um canal de comercialização, principalmente uma rede de circuito curto, impulsiona a agricultura agroecológica por parte dos agricultores familiares.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. rev.ampl. São Paulo: Expressão Popular; Rio de Janeiro: AS-PTA, 2012. 400 p.

CATI - Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. **Agricultura Orgânica**-Embrapa Pantanal; Campinas SP, 2000.

COSTABEBER, J. A. Accióncolectiva y procesos de transición agroecológica en Rio Grande do Sul, Brasil. Córdoba, 1998. (Tese de Doutorado) Programa de Doctorado em Agroecología, Campesinado e Historia, ISEC-ETSIAN, Universidad de Córdoba, España, 1998. 422 p.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Trad. Maria José Guazzelli. Porto Alegre, UFRGS, 2000. 653 p.

GLIESSMAN, S. R.; ROSEMEYER, E. M. **The conversion to sustainable agriculture**: principles, processes, and practices. Ed. CRC, Boca Raton/FL. 2010. 352 p.

NUNES DA SILVA, J. et al. Transição Agroecológica em Assentamentos Rurais: o processo inicial no assentamento Chico Mendes III/PE-Brasil. **Revista Brasileira de Agroecologia**. v. 4. n. 2, 2009.



# PÔSTERES





## **Tema gerador: possibilidades de ensinagem<sup>3</sup> e aprendizagem na escola técnica do campo**

Ayrton Avila da Cruz<sup>1</sup>; Juliana Limana Malavolta<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza, IFFar - Campus Jaguari*

*<sup>2</sup>Orientadora, docente da área de Química, IFFar - Campus Jaguari*

### **1. INTRODUÇÃO**

Atualmente, um dos grandes desafios dos professores é construir práticas que propiciem aos alunos uma visão mais crítica do mundo que o rodeia, nesse sentido, o ensino por meio de temas geradores tem a característica de dar sentido aos conteúdos. Segundo Freire (2009), o uso de temas geradores adota situações que cercam a realidade de educandos e educadores, os quais precisam ser aprendidos e refletidos pelos indivíduos para tomada de consciência sobre eles.

O presente trabalho apresenta os resultados da atividade pedagógica proposta pelo componente curricular de Metodologia do Ensino do Curso de Licenciatura em Educação do Campo Ciências da Natureza do IFFar - *Campus Jaguari*. Esta atividade foi desenvolvida no tempo comunidade, devido ao curso ser ofertado na Pedagogia da Alternância, que tem em seus princípios dois momentos bem distintos: o tempo comunidade e o tempo universidade.

A atividade consiste na aplicação teórica prática do processo de ensino aprendizagem a partir dos problemas, sugestões ou demandas da comunidade em estudo para obtenção de tema gerador que vai dar o balizamento para o desenvolvimento do estudo proposto. A atividade foi desenvolvida com alunos do segundo ano do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio da Escola Técnica Estadual Cruzeiro que está localizada no município de São Luiz Gonzaga, região noroeste do Estado.

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho foi realizado em três turmas do segundo ano do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio como proposta metodológica para que se chegasse a um tema gerador que aproximasse os componentes curriculares de Estudo dos Fatores Climáticos e de Culturas II – Silvicultura. Os alunos foram divididos em duplas com a proposta de leitura de um texto publicado em revista especializada na área agrícola. Durante a leitura do texto

---

<sup>3</sup>A expressão ensinagem foi inicialmente explicitada no texto de ANASTASIOU, L. G. C., resultante da pesquisa de doutorado: Metodologia do Ensino Superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica. Curitiba: IBPEX, 1998: 193-201. Termo adotado para significar uma situação de ensino da qual necessariamente decorra a aprendizagem, sendo a parceria entre professor e alunos, condição fundamental para o enfrentamento do conhecimento, necessário à formação do aluno.

deveriam anotar ou grifar as palavras que entendiam como merecedoras de maiores explicações.

Com a mediação do professor, após a realização da leitura foram escritas no quadro as palavras ou frases apresentadas de forma oral por cada dupla. A organização se deu na forma de uma teia onde uma palavra se liga na outra e o que está sendo estudado se percebe em partes e ao mesmo tempo no todo. Nessa totalidade de palavras e frases é possível perceber que alguns fragmentos aparecem com maior frequência. Quando todos os envolvidos, professor mediador e alunos participantes percebem os termos que se destacam na teia então temos um tema gerador. Este tema dá o suporte para a continuidade e aprofundamento dos estudos de maneira interdisciplinar.

De posse do tema gerador “O Clima na agricultura”, passou-se ao planejamento de atividades que abordassem o referido tema, trazendo conceitos teóricos aos educandos e elucidando dúvidas e questionamentos. Nesse sentido, foi proposta a realização de viagem técnica ao 8º distrito de meteorologia para esclarecimentos acerca do tema.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O processo educativo desenvolvido no ambiente escolar da atualidade vive uma certa turbulência. Os estudantes apresentam características heterogêneas e a legislação brasileira traz para o cenário escolar a ideia de que todos devem estar na escola, assim, a escola se transforma em um turbilhão de pessoas de diferentes lugares, classes sociais, com expectativas e interesses diversos e vem, de uma maneira geral, encontrando dificuldades de lidar com toda essa diversidade por conta de ser uma instituição conservadora, que ensina a partir do conhecimento centrado no professor, “uma abordagem de “cima para baixo” de transmissão do conhecimento, pela qual o professor é o transmissor exclusivo do conhecimento e os estudantes são seus recipientes passivos. Ela constitui um modo não-reflexivo de aprendizagem” (MAYO, 2004, p. 58).

O processo de ensino e aprendizagem escolar continua conservador e preso em um sistema que amarra o conhecimento e reproduz realidades que começam a se distanciar cada vez mais das comunidades, que encontram resistência em uma organização curricular que procura fechar as possibilidades dentro das grades curriculares dos cursos. Conforme Arroyo:

Há grades que têm por função proteger o que guardam e há grades que têm por função não permitir a entrada em recintos fechados. As grades curriculares têm cumprido essa dupla função: proteger os conhecimentos definidos e comuns, únicos, legítimos e não permitir a entrada de outros conhecimentos considerados ilegítimos, do senso comum (ARROYO, 2011, p. 17).

Por isso, a necessidade de experimentar no fazer pedagógico diário novas possibilidades e inverter um pouco a lógica partindo dos saberes acumulados nas comunidades e das expectativas da diversidade presente na escola contemporânea.

As relações sociais horizontais de educação, que são encorajadas, pretendem projetar a imagem dos aprendizes tanto como educandos como educadores. Eles “ensinam” os educadores, que reaprendem o seu conhecimento por meio da interação dialética com os aprendizes e os membros do outro círculo. (MAYO, 2004, p. 84)

Uma boa possibilidade é problematizar o processo e proporcionar aos estudantes que estes experimentem ser protagonistas da proposição de que sua aprendizagem inicie no seu saber pessoal e no seu entendimento interpretativo da leitura de um texto proposto pelo professor mediador. Atividade esta desenvolvida pelos alunos do segundo ano do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. Nesta atividade aprendem todos. “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.” (FREIRE, 2000, p. 25).

Com a problematização iniciada na leitura de um texto ocorre o surgimento de palavras e frases que dialogadas entre o professor mediador e os estudantes participantes do processo. Na atividade desenvolvida foram elaboradas três frases consideradas por todos como principais: “o efeito estufa”; “vulnerabilidade dos ecossistemas”; “o clima na agricultura”. Sendo referendada a frase “o clima na agricultura” como aquela que é possível à sequência de estudos nos dois componentes curriculares propostos, bem como possibilita a interdisciplinaridade, pois é possível estudar este tema em outros componentes curriculares do curso.

Está definido o tema gerador. A “grade” está aberta e o professor mediador cumpre a função dialógica da produção de conhecimentos a partir da relação dialógica com seus alunos. “[...] quem tem o que dizer deve assumir o dever de motivar, de desafiar quem escuta, no sentido de que, quem escuta diga, fale, responda” (FREIRE, 2000 p. 132).

Como continuidade dos estudos, os estudantes foram convidados a continuar e complementar os estudos em outro espaço, tendo em vista que nas comunidades existe a possibilidade de ter acesso a conhecimentos fundamentais no processo formativo dos jovens. A visita de estudo precisa ser cada vez mais utilizada pelos professores da nova escola que está posta na sociedade. “[...] a educação transformadora pode ocorrer em diversos lugares de prática social” (MAYO, 2004, p. 46).

Assim, no intuito de aprofundar os estudos fazendo uso de diferentes espaços, as turmas realizaram visitas de estudos no 8º distrito de meteorologia

INMET, estação localizada no município, e que realiza as leituras referentes a temperaturas máximas, mínimas, médias, velocidades dos ventos, volume de chuvas, direção dos ventos, horas de luz solar por dia, entre outros registros. A atividade ocorreu com o acompanhamento do professor e contou com as explicações do técnico responsável pela estação.

Neste espaço, os estudantes puderam perceber a importância da previsão do tempo para a vida das pessoas de uma maneira geral, mas principalmente para a agricultura brasileira, tendo em vista que na discussão inicial muitos estudantes tinham uma visão errônea acerca dos impactos do clima na agricultura.

As figuras 1 e 2 ilustram o momento das visitas de estudos bem como alguns equipamentos da estação meteorológica.

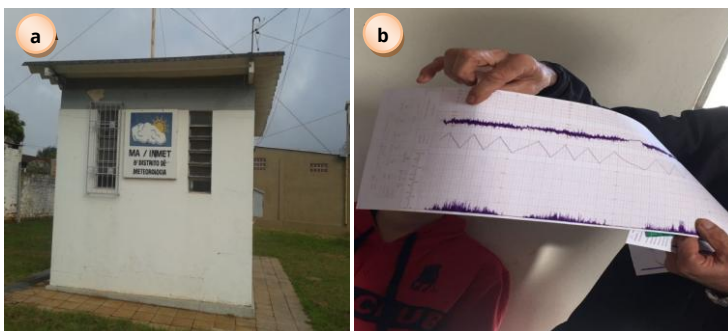


Figura 1. a) Estação meteorológica de ventos; b) Gráfico de registro da velocidade dos ventos, São Luiz Gonzaga, RS.

Fonte: Ayrton Avila da Cruz (2018).



Figura 2. Estudantes recebendo explicação do técnico responsável pela estação meteorológica.

Fonte: Ayrton Avila da Cruz (2018).

#### 4. CONCLUSÃO

A pedagogia da alternância possibilita ao processo formativo dos jovens que as atividades desenvolvidas por estes no seu espaço sócio profissional sejam parte integrante da sua formação escolar e acadêmica. Incluir o saber das pessoas do campo no espaço da universidade como base para estudos mais aprofundados e técnicos é sem dúvida a grande contribuição da pedagogia da alternância para a educação dos tempos atuais.

Com este trabalho teórico e prático foi possível colocar em prática diferentes metodologias e pedagogias que colaboram para a formação dos educandos e dos futuros educadores. No fazer da prática o professor mediador, licenciando em educação do campo interage com estudantes da escola técnica do campo e problematiza a construção de conhecimentos de uma maneira onde todos são protagonistas. Nesse contexto, a aprendizagem e a ensinagem se entrelaçam e surgem novos saberes sem se distanciar do saber local nem do conhecimento produzido na academia.

Portanto, com a realização desta atividade foi possível perceber que a o processo ficou mais leve e significativo. Ter um tema gerador é fator fundamental para que novos conhecimentos vertam e despertem nos jovens envolvidos a vontade de iniciar novas pesquisas partindo da sua vivência cotidiana.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANASTASIOU, L. G. C. **Metodologia do Ensino Superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica**. IBPEX, Curitiba, 1998.

ARROYO, M. G. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis: Vozes. 2011.

MAYO, P. **Gramsci, Freire e a educação de adultos: possibilidades para uma ação transformadora**. Porto Alegre: Artemed. 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra. 2000.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 32. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

PRESS AGROBUSINESS. Revista. Porto Alegre, ATHOS Editora. Ano 3- Edição n. 11. Março de 2018.

# **Olhares sobre a formação cultural e docente: uma análise do Curso de Ciências Biológicas da URI Santiago**

Fernanda Gampert da Rocha<sup>1</sup>; Elaine Maria Dias de Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Estudante do VII semestre de Pedagogia, URI - Campus Santiago*

<sup>2</sup>*Orientadora, docente da área de Ciências Humanas, URI - Campus Santiago*

## **1. INTRODUÇÃO**

A presente pesquisa de cunho teórico-bibliográfico e de análise documental se desdobra em uma problemática que busca analisar as implicações da formação cultural no aperfeiçoamento profissional dos educadores, bem como, perceber o que, efetivamente, a URI Campus Santiago, apresenta sobre essas práticas de ensino nos cursos de licenciatura ofertados. Tendo por objetivos, verificar o referencial teórico legal que sustenta mais especificadamente, o Projeto Político de Curso (PPC) de licenciatura em Ciências Biológicas da referida universidade, analisando a organização curricular desse. Além disso, discutir a evolução histórica da formação cultural na dimensão da filosofia da educação, a fim de ampliar tal conceito e detectar qual o referencial teórico que o sustenta.

Enfoques relacionados a, trajetória histórica da formação docente brasileira, políticas públicas educacionais, instituições universitárias e legitimização da atividade docente, são alguns pontos centrais de reflexão, em que o presente estudo transitou por autores como: Chauí, Adorno, Lafer, Ferreti entre outros, cujas diretrizes teóricas, aperfeiçoam alguns conceitos referentes a pesquisa.

O estudo propõe uma reflexão acerca da constituição da formação do ser professor, pois esse profissional é desafiado constantemente, fato que leva a delinear-se um processo formativo inacabado, em última instância, a formação como processo *Bildung*, visto que as dimensões da docência exigem um olhar cada vez mais atento para a superação do fracasso e das desigualdades escolares. Isto, na tentativa de atingir aos seguintes objetivos: verificar os pressupostos teóricos legais que sustenta a elaboração do PPC; discutir a evolução histórica da formação cultural na dimensão da filosofia da educação, a fim de ampliar tal conceito; detectar como/onde há espaço para a formação cultural no Curso de Ciências Biológicas.

Acredita-se que a investigação desta temática se deu pelo viés da emancipação, uma vez que, entende-se que formação cultural e formação docente são palavras convergentes, logo, indissociáveis. Faz-se preciso ponderar o campo de reflexão/formação como uma tarefa complexa, pois o investimento na formação docente deve ser prioridade, em que currículos e ementas de licenciaturas precisam ser repensadas em uma dinâmica significativa.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Para análise e interpretação dos dados coletados, fez-se presente os princípios da hermenêutica, numa tentativa de ter presente a visão de Gadamer (2007) que afirma, que nada pode ser compreendido sem uma antecipação de sentido. Partindo dessas considerações, utilizou-se, além de pesquisa bibliográfica a pesquisa documental do PPC de Ciências Biológicas. Cabe ressaltar, que neste o momento, o estudo foi circunscrito a esse curso, dado que, a intencionalidade destes estudos sugere tanto a melhoria acadêmica, quanto profissional e institucional. Em termos de abordagem buscou-se trabalhar com o viés qualitativo, o que proporcionou a busca de algumas respostas para algumas inquietações, tais como: que formação recebem os futuros docentes? O que o curso traz em seu PPC como possibilidade de Formação Cultural, no seus interior? De que forma estão expressas? Dentre outras. Observa-se que enfoques relacionados à formação docente nas instituições universitárias, formação cultural como Bildung e Pedagogia das competências, são alguns pontos centrais de reflexão em que o presente estudo transitou.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Atualmente, evidenciam-se inúmeras rupturas em todos os segmentos sociais, o que leva, a mudanças constantes. Fazendo parte deste tecido social, a educação não fica refratária a tais alterações, porque estando intimamente ligada com as pessoas, deve direcionar-se a um repensar de objetivos que atenda o momento presente em sua complexidade. Frente a atual conjuntura da educação brasileira, pode-se dizer que o sistema educacional vive a sua crise, no que diz respeito, as metodologias, propostas e finalidades assim como a discussão trazida por Lafer, no artigo “Da dignidade da política: sobre Hannah Arendt”, onde o autor aponta esfacelamento da tradição, pois ao analisar a tese apontada por Arendt a respeito da lacuna entre o passado e o futuro e a crise profunda no mundo contemporâneo traz como consequência, a perda da sabedoria, ou seja, a falta de aprofundamento e princípios para este novo caminho. O momento histórico é vivenciado dentro de uma sociedade de capitalismo exorbitante, em que tudo se transforma em mercadoria para consumo. Assim, as transformações culturais, ideológicas e tecnológicas são mercadorias de consumo imediato que recaem na vida e por extensão na educação das novas gerações. Segundo Santos (2002), as novas exigências da sociedade atual têm repercussões não apenas no plano epistemológico, mas também, no plano da multidimensionalidade social, com implicações políticas, econômicas, culturais e éticas. Esta nova realidade pressupõe que a formação de educadores deve oportunizar as trocas, discussões, movimentos de

encontro ao outro e com o outro, construir caminhos, manifestar sentimentos, interpretar contextos e dar significado ao espaço de atuação, compreendendo a educação como espaço de transformação social, em sua primeira instância.

Parecendo contrário ao discurso político de valorização docente, que dá a falsa impressão de que há investimentos na formação profissional, cabe atentar a qualidade desta formação continuada. Estariam os professores “aptos” para o trabalho após formações ofertadas de maneira maciça? Nessa direção, entra em cena a questão da formação cultural do professor, que visa discutir o processo, além de contínuo, como algo que diz respeito à interação do sujeito consigo mesmo, com o outro e com o meio em que está inserido, numa nítida visão Freiriana. Logo, a autonomia da sua reflexão sócio histórica, como ponto a favorecer na compreensão da situação atual do desenvolvimento pedagógico lhe permitiria ter uma maior visão de mundo e/ou da realidade onde se inseri. É fundamental que as exigências relacionadas à formação docente, não nasçam do acaso, conforme as cobranças da própria sociedade, compreende-se a necessidade do professor formar-se e atualizar-se, no sentido de ministrar um ensino que corresponda à formação do cidadão que ele almeja ser/ter, seus propósitos e objeções pessoais.

A reflexão da cultura na formação docente está vinculada às dificuldades que, em geral, os professores encontram ao buscar em sua formação formas de se afastar dos apelos midiáticos e de massa, criticado por Adorno (1996) como semicultura, já que essa é passageira e apenas incentiva o consumismo, não alargando a visão de mundo. Assim, há dificuldade de entender cultura em toda sua dimensão e amplitude apontada no conceito de Bildung, que aqui discutimos, isto é, de formação cultural. Nessa linha de discussão, encontramos nos escritos de Adorno, o termo Bildung como algo que, “pode ser entendido como “cultura” especialmente quando se aproxima mais das transformações subjetivas produzidas no sujeito [...], pode estar se referindo a um processo de Formação”. Contribuindo, com essa visão, Suarez (2005 p. 192, apud OLIVEIRA, 2014, p 29) traz os escritos de Berman para dizer: Utilizamos Bildung para falar no grau de “formação” de um indivíduo, um povo, uma língua, uma arte: e é a partir do horizonte da arte que se determina, no mais das vezes, Bildung. Sobretudo, a palavra alemã tem uma forte conotação pedagógica e designa a formação como processo. Por exemplo, os anos de juventude de Wilhelm Meister, no romance de Goethe, são seus Lehrjahre, seus anos de aprendizado, onde ele aprende somente uma coisa, sem dúvida decisiva: aprende a formar-se (sech bilden).

Essa posição reflete a ideia de que trazer, a formação cultural para a formação dos docentes é uma forma de instigar a criticidade e autonomia do futuro profissional. Em última instância é oportunizar vivências passadas para a reelaboração de soluções dos problemas vividos atualmente, assim como,



ampliar a capacidade de reflexão. A formação cultural é indispensável para a formação do profissional docente, uma vez que, caracteriza-se *Bildung* uma grande riqueza de significados, que vão além de seu caráter prático e de processo, remete a uma formação em que a arte, a literatura e a tradição filosófica estão presentes como formação cultural. Dessa forma, é que buscou-se investigar como esta é contemplada no curso de Ciências Biológicas, ofertado pela URI *Campus* Santiago, bem como, verificar a importância e a dissociabilidade dessa com e na formação de futuros professores, visto que, considera-se que esse é um tema com pouca ênfase no interior do espaço acadêmico, especialmente, em cursos de licenciaturas.

Partindo dos itens acima expostos podemos inferir que foram encontrados fortes indícios de que a formação cultural (*Bildung*) está presente nos PPC analisado, no entanto, há possibilidade de instigar ainda mais, em outras palavras, dedicar uma maior atenção à formação cultural no desenvolvimento do curso de Ciências Biológicas. Na dimensão do breve histórico do curso na URI, está presente e em consonância com a filosofia da instituição, que traz entre seus objetivos a promoção da cultura com expresso no item três "contexto de inserção do curso na região" como a "missão formar pessoal ético e competente, inserido na comunidade regional, capaz de construir o conhecimento, promover a cultura, o intercâmbio, a fim de desenvolver a consciência coletiva na busca contínua da valorização e solidariedade humanas. Ainda, nesse item, encontramos na dimensão legal que norteia o curso que destacam a multicultural. São elas: a Lei n. 10.639, de 09 de janeiro de 2003 (BRASIL/DOU) que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências, o conteúdo de diversas disciplinas dos Cursos da URI contemplam essa temática, de acordo com as especificidade de cada Currículo.

Observa-se também, que o Curso desencadeia ações/pesquisas que promovem a educação de cidadãos atuantes e conscientes, pertencentes a uma sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção de uma nação democrática. De igual forma, destaca-se a formação de uma consciência cidadã capaz de se fazer presente em níveis cognitivo, social, cultural e político.

Ao tratar do perfil do profissional a ser formado o Curso de Ciências Biológicas da URI, fala ainda que brevemente da formação esperada do futuro biólogo, permeada na cultura e quando trata das competências e habilidades defende que o formando deverá "reconhecer e respeitar a diversidade cultural, social e física manifestada pelos indivíduos, combatendo as formas de discriminação racial, social, de gênero". A formação cultural está presente

também na Organização Curricular do Curso, especialmente nas Atividades Complementares como forma de aproximar/promover a ampliação cultural.

Além disso, encontra-se em algumas matérias que trabalham direta ou indiretamente com a cultura, até mesmo como conteúdos transversais. Entre estas se destaca: a Antropologia; a Ecologia; a Psicologia da Aprendizagem, a PEOEB; a Sociologia; a Filosofia da educação; os Programas de saúde e a Agroecologia.

#### **4. CONCLUSÃO**

Por fim, ao fazer a análise dos resultados e dados obtidos nesse estudo, foi possível observar que as discussões condizentes com a formação docente são antigas e atuais, simultaneamente. Ao percorrer, brevemente, seu histórico, percebemos que ela foi sempre uma preocupação para os profissionais envolvidos neste processo, todavia, ao mesmo passo que possui sua relevância, está gerando, cada vez mais, declínios e defasagens, uma vez que, continua com os mesmos percalços de décadas atrás, ou seja continua vinculada aos interesses das classes dirigente e aos projetos da elites agora não só nacional, mas também as elites internacionais.

Assim, a partir de análises bibliográficas e com observações documentais do Projeto Político do curso de Ciências Biológicas, evidenciou-se a formação cultural como ponto central das discussões, valorizando-a como ferramenta propulsora para um ensino de qualidade.

Para revertermos esta situação, é visível a responsabilidade das universidades tornarem-se dinamizadoras, no momento em que teoria e prática se articulam, objetivando estimular o acadêmico a se sentir sujeito construtor da sua própria cultura, tanto para se apropriar de conhecimentos que servirão para orientar os alunos, quanto para a resolução de situações problemas que surgirem em seu cotidiano. Sendo necessário, compreender as raízes das novas configurações do sistema educacional como um todo: escola, corpo docente e discente, universidades formadoras, políticas públicas, precariedade de investimentos e interesses das elites dirigentes, em resumo da própria sociedade.

Ao avaliarmos e ressignificarmos a importância da atividade docente, remetemo-nos a ideia de que seu exercício exige preparo e este, por sua vez, não se esgota em técnicas, em “saber fazer”, pois se trata de uma aprendizagem de via dupla: estende-se por todo caminho profissional, numa relação dialética, na qual conhecimentos teóricos e experiências vivenciadas são dotados de valores singulares para a construção diária da formação cultural do docente. Urge que a formação desse profissional docente seja ampla, e acompanhe a realidade a qual está inserido, pois é necessário ter a capacidade de pensar ações, solucionar os desafios diários que encontra em

sua sala de aula, no espaço escolar, grupos aos quais pertencem, bem como, no âmbito pessoal. Assim, leva a delinear-se um processo formativo contínuo e/ou inacabado, visto que as dimensões da docência exigem um olhar cada vez mais atento para a qualidade do ensino, bem como da formação integral do mesmo frente ao rápido desenvolvimento científico e tecnológico pelo qual passa o mundo.

Esse processo de sensibilização cultural colabora não apenas no ambiente restrito da universidade, mas pode também estar despertando tal consciência juntamente com a comunidade escolar. Portanto, a formação cultural envolve uma mudança de paradigmas, o qual exige uma contínua reflexão por parte dos colegiados e dos Núcleos Estruturantes de cada Curso. No caso do PPC do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pode-se afirmar que a dimensão da formação cultural, como *Bildung* são só está presente como impõe-se sobre a dimensão da Pedagogia das Competências.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADORNO, T. W. **Teoria da Semicultura**. Rondônia: UDUFRO, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Brasília, DF: MEC/SEF, 2001.
- \_\_\_\_\_. **Lei 10.639/2003, de 9 de janeiro de 2003**. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília
- LAFER, C. **Da dignidade da política**: Hannah Arendt. 1997
- OLIVEIRA, E. M. D. **Espelhamento e/ou Estranhamento? A Formação Cultural (BILDUNG) como o outro da Pedagogia**. Tese de doutoramento. Santa Maria, UFSM. 2014.
- Projeto Político Pedagógico do curso de Ciências Biológicas (PPC)**. URI Santiago. 2015.
- SANTOS, B. de S. **Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática**. / V. 1 A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

## **Experiência de regência de classe para educandos da LEdoC: ensino de Zootecnia Geral em turma de primeiro ano do curso Técnico em Agropecuária**

Michele da Silva Maciel<sup>1</sup>; Marta Luciana Pinto<sup>1</sup>; Cristina Angonesi Zborowski<sup>2</sup>; Marlova Giuliani Garcia<sup>3</sup>; Thiago Della Nina Idalgo<sup>4</sup>; Dávine Carvalho Escobar<sup>5</sup>

<sup>1</sup>*Estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências Agrárias, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>2</sup>*Técnica em Assuntos Educacionais, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>3</sup>*Orientadora, docente da área de Pedagogia, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>4</sup>*Orientador, docente da área de Agronomia, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>5</sup>*Docente da área de Língua Portuguesa, IFFar - Campus Jaguari*

### **1. INTRODUÇÃO**

O curso Superior de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC) teve seu início no ano de 2014 no IFFar - *Campus Jaguari*, com o intuito de atender a uma demanda da população brasileira – a Educação do Campo – pleiteada pelos movimentos sociais, em prol de qualificar a educação nesse território. No *Campus Jaguari* o Curso emergiu com a perspectiva de que no processo de formação dos educadores do campo novos rumos para o desenvolvimento e convívio humanitário devem ser pensados e construídos (PPC, 2018).

Entender a necessidade do estágio com uma visão social e cultural da situação foi o aspecto primordial para a realização do estágio, tendo em vista que o ensino técnico vem perpetuando o ideário produtivista, cujo objetivo principal é incrementar a produtividade dos grandes latifúndios por meio do manejo das culturas extensivas de exportação. Além disso, as instituições brasileiras de ensino agrícola sempre estiveram altamente comprometidas com o setor patronal e do agronegócio, permanecendo alheias à enorme diversidade socioambiental que caracteriza o mundo rural brasileiro (AGUIAR, 2010). Entendendo que as condições socioeconômicas e a situação política são determinantes para o modelo de agricultura dominante, além disso, que existe uma deficiente formação dos profissionais e técnicos das áreas agrárias em conceitos de agricultura sustentável e manejo de agro ecossistemas (SARANDÓN et al., 2001).

Como ciência aplicada, temos a zootecnia geral que estuda o animal, a raça, a espécie, as leis que regem as variações e a transição genética dos atributos étnicos e os econômicos, os princípios da bromatologia, etc., enfim, um conjunto de princípios biológicos que devem fornecer ao homem, os meios de fazer o animal produzirem e melhorar a sua produção (LIGNON; BOTTECCHIA, 2005).

Com base no supracitado, o objetivo foi realizar a regência dentro da disciplina de zootecnia geral em uma turma de primeiro ano do curso técnico

em agropecuária, proporcionando aos alunos atualizações quanto ao conhecimento das atividades zootécnicas que envolvem os principais sistemas de criação animal, com enfoque em sustentabilidade contemplando os conteúdos de domesticação e domesticidade, bem-estar animal, morfologia externa dos animais domésticos e bases da criação de bovinos para produção de carne.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Para a elaboração deste trabalho utilizamos a disciplina de estágio Supervisionado II, do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, na ênfase de Ciências Agrárias. A referida disciplina contou com uma carga horária de 150 h, dentre as quais foram organizadas com a seguinte metodologia e divisão de carga horária: 50 h de atividades de leitura, orientação e planejamento das atividades teóricas e práticas, 45 h de pesquisa teórico/prática do cotidiano escolar, de observação do trabalho docente em sala de aula e de observação da turma em que será realizada a regência de classe; 20 h de regência de classe em turma(s) do Ensino Médio; 10 h destinadas às demais atividades na escola (reuniões pedagógicas, conselhos de classe, palestras, atividades cívicas e culturais, entre outras) e 25 h para a elaboração dos planos de aula e relatório.

A aplicação da atividade de estágio aconteceu na instituição federal de ensino, no período de março a julho de 2018, na turma do Curso Técnico em Agropecuária I, disciplina de Zootecnia Geral.

Após a condução das atividades, foi elaborado um relatório que contemplou três etapas: na primeira etapa foi realizada uma introdução da observação e regência em relação ao trabalho realizado, contendo a contextualização do espaço em que foi realizado o referido estágio e do perfil dos alunos. A segunda etapa teve como finalidade apresentar o desenvolvimento de todo o trabalho, através do planejamento de aulas, onde também apresentamos os relatos de vivências em sala de aula, descrevendo de uma forma sucinta, porém importante para o nosso aprendizado e a terceira parte contém as considerações finais do estágio, bibliografia e anexos, onde salientamos a importância de conhecer a prática em sala de aula e a possibilidade de compreender todo o contexto escolar.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A regência de estágio foi desafiadora, visto que foi a primeira vez em frente a alunos de ensino médio enquanto professoras, porém, a relação entre nós, estagiárias, e os educandos construiu-se desde a observação, permitindo maior segurança na execução dos planos de aula. Houve participação ativa dos educandos em todos os momentos, com questionamentos e contribuições. O

material visual de apoio, os slides, apresentaram, em destaque, pontos importantes do conteúdo.

Todos os planos de aula foram apresentados em duas turmas do mesmo ano, mas o desenvolvimento foi único em cada uma delas, com variação da participação por distintos questionamentos, exemplos e experiências trazidas pelos educandos. Nesse momento pedagógico os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre as situações, a fim de que o professor possa ir conhecendo o que eles pensam (MUENCHEN; DELIZOICOV, 2012).

As turmas, cada qual com mais de 35 alunos, apresentavam diferenças comportamentais, destacadas pelos professores regentes, sendo uma mais ativa, participativa, por vezes inquieta, e a outra mais silenciosa, em alguns momentos pouco participativa e até descrita como quase apática. Isso pôde ser percebido durante a prática de regência, a diferença entre as turmas, contudo, houve sempre a participação e questionamentos sobre o conteúdo.

Notamos que o uso de imagens nos slides prendeu mais a atenção dos educandos, pois são lúdicas, chamam a atenção e o conteúdo é melhor assimilado.

Quando foi ministrado o conteúdo de Bem-Estar Animal (BEA) houve bastante interesse e participação, sobretudo com a exposição de conhecimentos prévios dos estudantes, com relato de situações vividas. Essa participação permitiu a ilustração de situações e exemplos presentes no material apresentado na forma de slides. Quando se mostrou imagens de maus tratos aos animais houve especial atenção dos educandos, gerando dúvidas, principalmente sobre práticas relatadas como corriqueiras pelos mesmos.

Em determinado dia, havia uma chance de sairmos para uma visita técnica em propriedade especializada na produção de gado de corte com uma das turmas. Acertados detalhes de transporte, com ônibus do *campus*, e as condições climáticas favoráveis, construímos um questionário sobre Bovinocultura de Corte para que os alunos respondessem durante a visita (Figura 1). Ficamos apreensivas em relação à expectativa do comportamento dos estudantes, porém, fizeram perguntas e preencheram seus questionários com as respostas do proprietário. A saída para visita técnica trouxe um notável semblante de felicidade por terem recebido a oportunidade, ao que agradeceram.

O último conteúdo foi de Ezoognósia, considerado por nós como um pouco complicado, pois detalha o exterior dos animais domésticos. Ocorreu, novamente a participação e contribuição dos educandos, conforme seus entendimentos e com bastantes dúvidas. Este conteúdo é um complemento dos demais, sendo feita conexão pelos próprios estudantes. Por fim foi realizada uma revisão dos planos ministrados anteriormente, servindo para

que os alunos estudassem para a avaliação que seria aplicada pela professora regente.

O estágio foi mais uma etapa importante para nossa formação enquanto futuros profissionais, pois foi através das vivências na prática, estudo, planejamento e execução dos planos de aula, que nos permitimos a prática pedagógica, bem como, a inserção no espaço escolar. Esta prática nos permitiu que utilizássemos os aprendizados e conceitos do tempo escola e do Estágio I para aperfeiçoar nossos aprendizados e conhecimentos, estabelecendo um convívio maior com os alunos percebendo como cada um constrói o conhecimento e demonstra o que foi aprendido.



Figura 1. a) Turma primeiro ano em visita técnica; b) Entrada do IFFar - *Campus* São Vicente do Sul; c) Setor de Zootecnia I; e d) Setor de Zootecnia II.

Fonte: Maciel, M.S. (2018).

#### 4. CONCLUSÃO

A experiência vivida no estágio nos fez refletir sobre a nossa formação e nossa atuação enquanto futuros profissionais da educação, pois devemos ser agentes de transformação fazendo com que nossa metodologia de ensino

diferenciada permita que nossos jovens entendam que é possível permanecer no campo, tirando seu sustento da terra.

Consideramos que o estágio foi fundamental em formação profissional, por ser um dos espaços específicos para a formação do docente crítico-reflexivo e na construção dos saberes docentes necessários à sua profissão. “O estágio curricular pode se constituir no *locus* de reflexão e formação da identidade ao propiciar embates no decorrer das ações vivenciadas pelos alunos, desenvolvidas numa perspectiva reflexiva e crítica, desde que efetivada com essa finalidade” (BARREIRO; GEBRAN, 2006, p. 20). Ainda segundo essas autoras,

A formação inicial e o estágio devem pautar-se pela investigação da realidade, por uma prática intencional, de modo que as ações sejam marcadas por processos reflexivos entre os professores-formadores e os futuros professores, ao examinarem, questionarem e avaliarem criticamente o seu fazer, o seu pensar e a sua prática (BARREIRO; GEBRAN, 2006, p. 21).

Consideramos que o estágio deve seguir nesse caminho, ou seja, num diálogo reflexivo, no qual professores e futuros professores possam discutir, analisar e refletir sobre as práticas vivenciadas na escola, com o intuito de intervir, visando mudanças. É na prática pedagógica que se constitui o professor e o professor-pesquisador na interação com seus colegas e seus alunos, da qual fazem não acontecem sem observação, a busca, os questionamentos, a pesquisa, que são desenvolvidos em atos investigativos na e também sobre a prática.

Pretendemos, como futuras profissionais, persistir na luta pela mudança no ensino, em que a educação seja um direito para todos e não uma esmola para poucos, desta forma podemos melhorar nossa atuação juntamente com os alunos, principalmente, no que se refere ao processo de aprendizagem, sendo profissionais comprometidos com o desenvolvimento de nossas funções, realizando um trabalho ético e profissional sempre com a competência necessária, assim poderemos formar cidadãos honestos e trabalhadores, capazes de prover seu sustento da terra onde vivem, porque disseminaram para seus descendentes que é possível viver do que se produz do próprio trabalho, sem precisar abandonar o campo e ir para grandes cidades abandonando suas culturas de origem.

Em suma, o estágio da disciplina de Estágio Supervisionado II é fundamental na nossa formação profissional, pois nos coloca a práxis pedagógica nos direcionando quanto à construção de nosso perfil profissional, sendo que contamos com excelentes profissionais que nos orientam, nos permitindo grandes vivências tanto no espaço escolar quanto nos tempos comunidade e



também no período de estágio, esta etapa foi bem desafiadora para nós, porém muito construtiva.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AGUIAR, M. V. A. 2010. Educação em Agroecologia – que formação para a sustentabilidade?. **Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia**, v. 7, n. 4. 2010.

BARREIRO, I. M. F.; GEBRAN, R. A. **Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores**. São Paulo: Avercamp, 2006.

LIGNON, G. B.; BOTTECCHIA, R. J. **Criação de animais sob influência de um sistema integrado de produção agroecológica**. p. 343-386. *In*: AQUINO, A.M. de; ASSIS, R.L. de. Agroecologia: Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Embrapa Agrobiologia, 2005. 517 p.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. A construção de um processo didático-pedagógico dialógico: aspectos epistemológicos. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte. v. 14, n. 3, p. 199-215. 2012.

SARANDÓN, S. J. et al. Incorporación de la Agroecología y la agricultura sustentable em las escuelas agropecuarias de nivel médio em la Argentina. El caso de La Escuela Agropecuaria de Tres Arroyos. **Tópicos em Educação Ambiental**, México, v. 3, n. 7, p. 30-42, 2001.

# Breves apontamentos acerca da Etnomatemática na perspectiva da Educação do Campo

Sabrina Schünke<sup>1</sup>; Leonardo Poltozi Maia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Especialista em Educação do Campo e Agroecologia, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>2</sup>*Orientador, docente da área de História, IFFar - Campus Jaguari*

## 1. INTRODUÇÃO

Para este trabalho, propomos apresentar a Etnomatemática como uma possibilidade para o educador do campo. O campo não é só um lugar de trabalho e de geração de renda, mas um espaço de formação de pessoas para o seu crescimento, muito além do econômico, crescimento social. É um espaço que apesar de todo um contexto, passa por muitas limitações e problemas em seus processos de escolarização.

Quando propomos algo relacionado ao ensino de matemática no contexto da Educação do Campo é necessário que seja pensado com muita responsabilidade, pois os sujeitos que ali vivem, possuem o direito de receber uma educação voltada para a emancipação dos mesmos, promovendo a sua transformação social, para que possam ter uma visão de mundo com uma postura crítica. E só através de processos educacionais transformadores, formais e não formais, que são proporcionados aos educandos nas escolas e, principalmente, em sua comunidade, que poderão se tornar cidadãos conscientes sobre o meio que o cercam.

A Etnomatemática possibilita um ensino de matemática através da problematização, transformando o ensino tradicional, que muitas vezes, acontece nas escolas, onde conteúdos são simplesmente expostos, envolvendo e aproximando a Matemática a questões que estão diretamente ligadas às práticas do cotidiano dos alunos, fazendo com que saberes e aspectos epistemológicos relacionados ao dia-a-dia dos sujeitos aflorem.

Deste modo, a cultura e o modo de vida de um povo, não pode e jamais deve ser ignorado ou menosprezado, é preciso que o saber científico ensinado na educação formal valorize o saber matemático praticado fora dela, aproximando-o ao ambiente em que está inserido.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Para este trabalho nos propusemos utilizar a abordagem qualitativa, que de acordo com André e Lüdke (1986, p. 11), é “[...] o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, via de regra através do trabalho intensivo de campo”. A abordagem qualitativa, segundo Figueiredo e Souza (2008).

Trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (2008, p. 98)

Trabalha, portanto, com questões muito particulares e que não podem ser quantificadas, como já citado neste artigo o contexto, a bagagem do aluno é de suma importância para que a aprendizagem aconteça. O disposto aqui, além de um embasamento bibliográfico, teve também contribuições de autoria da acadêmica, pois sua experiência como jovem rural, professora de escolas rurais e seu trabalho com a extensão rural está intrínseco em cada opinião citada neste trabalho.

Deste modo, a partir da abordagem qualitativa, vinculada a etnografia de acordo com Godoy (1995):

A pesquisa etnográfica abrange a descrição de eventos que ocorrem na vida de um grupo (com especial atenção para as estruturas sociais e o comportamento dos indivíduos enquanto membros do grupo) e a interpretação do significado desses eventos para a cultura do grupo. (GODOY, 1995, p. 28)

A pesquisa sobre formas diferenciadas de ensinar Matemática, como a interdisciplinaridade e a contextualização é um dos nortes da Etnomatemática, a qual engloba: um ensino diferenciado de acordo com a realidade dos alunos que evidencia todo o conhecimento que eles trazem do seu contexto, e que valoriza a sua cultura.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A necessidade dos educadores em compreender o contexto dos alunos, principalmente, os advindos do meio rural é um ponto fundamental na Etnomatemática. Pois os camponeses utilizam conhecimentos e práticas matemáticas próprias, para medir, contar, organizar e outras tantas formas de desenvolver estratégias para mensurar e utilizar as técnicas praticadas na agricultura. Velho e Lara (2011) descrevem:

No âmbito da proposta Etnomatemática, essa perspectiva está direcionada para a correlação entre a cultura de um povo e os conhecimentos adquiridos na escola. Com isso, ela permite a aceitação de diferentes formas de fazer Matemática, utilizadas pelos grupos sociais em suas práticas diárias, na tentativa de resolver e manejar realidades específicas, nem sempre perceptíveis sob o olhar da Matemática acadêmica (VELHO e LARA, 2011, p. 7).

A Etnomatemática não vem para suprir ou menosprezar o conhecimento Matemático científico produzido por gerações de pensadores, mas acrescenta a esses valores, legados à humanidade, significados práticos. (D' AMBROSIO, 2005).

O reconhecimento dos homens e mulheres do campo, bem como as suas origens é fundamental para se conseguir avançar nas questões da Educação do Campo. O conhecimento das práticas culturais históricas e os interesses sociais devem servir de base para a construção de propostas de ensino de Matemática para os camponeses e camponesas.

D'Ambrosio (2005) ressalta que essa busca pela dignidade deve ser vinculada à valorização da identidade,

A estratégia mais promissora para a educação, nas sociedades que estão em transição de subordinação para a autonomia, é restaurar a dignidade de seus indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes. Reconhecer e respeitar as raízes de um indivíduo não significa ignorar e rejeitar as raízes do outro, mas, num processo de síntese, reforçar suas próprias raízes (D'AMBROSIO, 2005, p. 42).

Podemos afirmar através das pesquisas realizadas neste artigo que o ensino de Matemática numa perspectiva de Educação do Campo funciona como instrumento de interesse social, político e cultural. Na medida em que possibilita aos sujeitos do campo posicionarem-se de forma mais responsável quanto à transformação de sociedade e do ambiente onde vivem.

Conforme Junges (2016), a Etnomatemática pressupõe a inserção da escola no contexto sociocultural de uma comunidade. Ao abordar questões diretamente ligadas ao contexto dos alunos o professor proporciona momentos de reflexão, no qual os alunos perceberão que as estratégias de cálculo que eles ou seus pais normalmente utilizam são diferentes das ensinadas pelos professores, mas que é possível acrescentar e interligar uma a outra. Quando isso ocorre, a assimilação e compreensão do conteúdo acontece, mudando para sempre a compreensão desses alunos como cidadãos que se apropriam do conhecimento para transformar suas vidas.

Assim, diante desta poderosa proposta, destaca-se o importante elo na construção do processo que busca legitimar os saberes dos educandos nascidos de suas próprias experiências construídas e evidenciadas pelo seu povo e os conteúdos abordados na escola. O conhecimento matemático precisa ser uma questão de empoderamento e resistência de uma cultura da qual não se pode sentir-se fora dela.

#### 4. CONCLUSÃO

Podemos concluir que, a importância de um enfoque Etnomatemático, trazendo à tona um ensino aprendizagem de matemática que possa ser assumida numa perspectiva crítica da educação, em que os sujeitos do campo sejam considerados em seu contexto histórico e a partir de suas necessidades é de suma importância na Educação do Campo. Fazendo com que a matemática ensinada nas escolas torne-se um instrumento de compreensão e transformação da sua realidade.

A Etnomatemática e a Educação do Campo se associam aos mesmos ideais quando priorizam os princípios do respeito e da valorização dessa diversidade de saberes e culturas, integrando os conhecimentos já constituídos pelos sujeitos com o conhecimento formal oferecido pelas instituições.

Somente através da educação, uma sociedade é capaz de evoluir, a classe dominada só será capaz de perceber o mundo por suas concepções, quando a dominante deixar de exercer poder sobre ela. Está é a verdadeira revolução que precisa acontecer para que a civilização realmente tenha o direito de escolha: escolher onde quer viver, qual a profissão a seguir e, principalmente, que cidadão deseja ser.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRÉ, M. E. D. A.; LÜDKE, M. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- FIGUEIREDO, A. M. de; SOUZA, S. R. G. de. **Como elaborar Projetos, Monografias, Dissertações e Teses**: Da Redação Científica à Apresentação do Texto Final. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Júris, 2008.
- GODOY, A. S. **Pesquisa qualitativa tipos fundamentais**. In: Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n. 3, 20-29, 1995.
- JUNGES, D. de L. V. **A Etnomatemática na Perspectiva de Professores de Escolas do Campo do RS**. IN: Revista do Programa De Pós-Graduação em Educação Matemática da (UFMS) v. 9, n. 20, 2016.
- VELHO, E. M. H.; LARA, I. C. M. **O Saber Matemático na Vida Cotidiana: um enfoque etnomatemático**. In: Alexandria Revista de Educação em Ciências e tecnologia, v. 4, n. 2, p. 3-30, 2011.

## **A regência de classe: desafios e oportunidades para os alunos da Licenciatura em Educação do Campo**

Mariuza Keller Zuchetto<sup>1</sup>; Marluza Silva da Rosa<sup>1</sup>; Cristina Angonesi Zborowski<sup>2</sup>; Marlova Giuliani Garcia<sup>3</sup>; Lessandro De Conti<sup>4</sup>; Dávine Carvalho Escobar<sup>5</sup>

<sup>1</sup>*Estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Ciências Agrárias, IFFar - Campus Jaguarí*

<sup>2</sup>*Técnica em Assuntos Educacionais, IFFar - Campus Jaguarí*

<sup>3</sup>*Orientadora, docente da área de Pedagogia, IFFar - Campus Jaguarí*

<sup>4</sup>*Orientador, docente da área de Agronomia, IFFar - Campus Jaguarí*

<sup>5</sup>*Servidora docente da área de Língua Portuguesa, IFFar - Campus Jaguarí*

### **1. INTRODUÇÃO**

O estágio de regência é um componente curricular obrigatório no curso Superior de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC), ofertado no IFFar - Campus Jaguarí. O período do estágio visa a complementação da formação, a partir da aplicação dos conhecimentos teóricos abordados em sala de aula, através da prática profissional, possibilitando aos acadêmicos o conhecimento prático de sua futura profissão, mecanismo essencial no desenvolvimento de competências para o exercício profissional (PIMENTA, 2001). As experiências e situações vivenciadas no estágio, quando compartilhadas com o restante da turma, oportunizam grande crescimento no processo de ensino-aprendizagem. Esta discussão e construção conjunta do conhecimento é fundamental na prática docente, dadas as particularidades de cada turma e a necessidade de adequação das práticas pedagógicas, buscando contemplar as especificidades de cada situação.

A principal área de atuação dos egressos das LEdoC são os ambientes escolares e não escolares do campo (PPC, 2016), tornando fundamental o conhecimento e domínio de fatores relacionados aos cultivos agrícolas e ao crescimento das plantas, a exemplo dos fatores climáticos, que possuem influência direta sobre o desempenho das culturas e técnicas de cultivo empregadas na agricultura. Frente a isto, o trabalho objetivou relatar a experiência vivenciada nas atividades desenvolvidas durante o Estágio Curricular supervisionado II, realizado na disciplina de agricultura geral, da turma de primeiro ano do curso técnico em agropecuária.

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Para a elaboração desse trabalho utilizamos a disciplina de estágio Supervisionado II, do Curso de LEDOC na ênfase de Ciências Agrárias. A referida disciplina contou com uma carga horária de 150 h, dentre as quais foram organizadas com a seguinte metodologia e divisão de carga horária: 50 h

de atividades de leitura, orientação e planejamento das atividades teóricas e práticas, 45 h de pesquisa teórico/prática do cotidiano escolar, de observação do trabalho docente em sala de aula e de observação da turma em que será realizada a regência de classe; 20 h de regência de classe em turma(s) do Ensino Médio; 10 h destinadas às demais atividades na escola (reuniões pedagógicas, conselhos de classe, palestras, atividades cívicas e culturais, entre outras) e 25 h para a elaboração dos planos de aula e relatório.

A aplicação da atividade de estágio aconteceu no IFFar - *Campus* São Vicente do Sul, no período de março a junho de 2018, na turma do Curso Técnico em Agropecuária I, disciplina de Agricultura Geral.

Após a condução das atividades, elaboramos um relatório que contemplou três etapas: na primeira etapa foi realizada uma breve introdução da observação e regência em relação ao trabalho realizado, contendo a contextualização do espaço em que foi realizado o referido estágio e do perfil dos alunos. A segunda etapa teve como finalidade apresentar o desenvolvimento de todo o trabalho, através do planejamento de ensino e das aulas, em que também apresentamos os relatos de vivências em sala de aula, descrevendo de uma forma sucinta, mas muito importante para o nosso aprendizado. A terceira parte contém as considerações finais do estágio, bibliografia e anexos, onde salientamos a importância de conhecer a prática em sala de aula e a possibilidade de compreender o contexto escolar.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os conteúdos abordados durante o período de regência no estágio seguiram a ementa da disciplina, que consistiram, basicamente, nos fatores meteorológicos e climáticos e suas influências na agricultura. O estágio nos proporcionou a reflexão sobre o desafio da docência e o cotidiano escolar desses jovens, bem como, da profissão escolhida pelo licenciado. Esse conjunto de conhecimentos adquiridos por meio da prática pedagógica articulada com a teoria contribui para que o professor desenvolva os saberes necessários para sua prática pedagógica.

Ser professor requer saberes e conhecimentos científicos, pedagógicos, educacionais, sensibilidade, indagação teórica e criatividade para encarar as situações ambíguas, incertas, conflituosas e, por vezes, violentas, presentes nos contextos escolares e não escolares. É da natureza da atividade docente proceder à mediação reflexiva e crítica entre as transformações sociais concretas e a formação humana dos alunos, questionando os modos de pensar, sentir, agir e de produzir e distribuir conhecimentos. (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 15).

Percebemos aí a relevância da prática pedagógica, pois sem a mesma não há docência, ensino, aprendizagem, mediação de conflitos, construção de conhecimentos. Diante de tudo isso, no decorrer de nossa experiência, sentimos um pouco de insegurança que foi superada com o planejamento consistente das atividades, proporcionando a segurança necessária e o domínio em relação ao conteúdo a ser abordado em sala de aula, dessa forma, nos sentimos confiantes ao ministrar os conteúdos propostos, sempre relevando que os alunos também possuíam seus conhecimentos sobre os temas e contribuíram com exemplos e relatos, enriquecendo a aula e aproximando a realidade local. A participação dos alunos na aula foi bastante incentivada, utilizando, para isso, exemplos de culturas locais e rodas de conversas, onde era solicitado que os alunos relatassem os conhecimentos prévios sobre o tema em questão. Os alunos demonstraram interesse e aceitabilidade a metodologias pedagógicas complementares à tradicional aula expositiva dialogada, onde o professor deve buscar métodos inovadores para seu ambiente de trabalho, fazendo com que os seus alunos se sintam à vontade para fazer parte da construção do conhecimento. A utilização de ferramentas tecnológicas na abordagem dos conteúdos, como pesquisas nos celulares, teve grande aceitação pelos alunos, facilitando e agilizando a execução das atividades de pesquisa. Nas aulas, tivemos a participação massiva dos alunos, o que foi um grande desafio visto que a turma era composta por mais de 35 alunos adolescentes. Para Veiga (1995), ao refletir e contestar a realidade social e escolar, professores e alunos terão condições de extrair os fundamentos teóricos necessários à criação de formas didáticas mais adequadas, a partir do exame concreto das situações de sala de aula". (p. 86)



Figura 1. Alunos realizando a atividade em grupo, sobre o zoneamento agrícola das principais culturas, a partir das da colagem de sementes no mapa do Rio Grande do Sul.

O estágio foi um período de grandes desafios, que nos permitiram avançar no crescimento profissional e pessoal, foi o primeiro momento que tivemos a



oportunidade de aplicar na prática os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo dos sete semestres da formação acadêmica, articulando-os com os saberes construídos a partir da experiência prática do estágio. Essa prática permitiu o aprimoramento do olhar, o desejo de fazer algo novo, de ampliar nossos fazeres, partindo dos novos saberes que o curso da LEDOC proporcionou. Este período, certamente, contribuiu não apenas com a nossa formação, mas, principalmente com uma educação desenvolvendo dos alunos com os quais trabalhamos.

#### **4. CONCLUSÃO**

O estágio foi um momento de refletir sobre o fazer pedagógico e com essa concepção entendemos que o estágio, além de um momento de formação profissional é fundamental para a decisão de ser professor. Pimenta (2002) acrescenta,

O exercício de qualquer profissão é prático nesse sentido, na medida em que se trata de fazer “algo” ou “ação”. A profissão do professor é também prática. E se o curso tem por função preparar o futuro profissional para praticar, é adequado que tenha a preocupação com a prática. Como não é possível que o curso assuma o lugar da prática profissional (que o aluno exercerá quando for profissional), o seu alcance será tão-somente possibilitar uma noção da prática, tomando-a como preocupação sistemática no currículo do curso (p. 28).

O estágio é necessário como elemento formador para o professor, sendo a teoria indissociável da prática, que variam conforme a formação e o entendimento histórico-social do professor.

Como professores aprendemos e ensinamos ao mesmo tempo, possibilitando compreender que o processo de ensino e aprendizagem exige envolvimento, discussões, reflexões, saber ouvir, respeitar as vivências e contribuições do aluno, e quando este oriundo do campo, traz consigo muito conhecimento e vivência sobre as práticas agrícolas, conhecimentos que muitas vezes são transmitidos entre gerações e não estão documentados cientificamente, mas que são fundamentais para realização das práticas agrícolas nos locais em que vivem.

Percebemos que o Estágio Supervisionado nos levou a refletir o que é ser professor, do nosso papel frente à realidade escolar,

[...] à docência se refere não apenas ao domínio dos conteúdos nas diversas áreas do saber e do ensino, mas também à própria prática pedagógica e, acima de tudo, à compreensão da política educacional na qual essa prática se insere. [...] dupla relação entre teoria e a prática. (PIMENTA; LIMA, 2010, p. 130)

Dessa forma, percebemos durante a nossa vivência em sala de aula, que a teoria é parte fundamental da prática, e uma não pode ser dissociada da outra. Ambas se complementam e contribuem para a formação do professor, pois este compreende por meio da articulação entre a teoria e a prática, da ação e reflexão de experiências vivenciadas todos os conhecimentos que desenvolveu durante o curso de formação inicial. Corroborando com Pimenta e Lima (2010), Freire (1992, p. 37), afirma que um professor pedagogicamente inquieto, em aprendizagem constante, que enxergue além do óbvio, pois só é capaz de ensinar aquele que é capaz de aprender. Ainda para Freire (1992), “Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, a gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão da prática” (p. 37). Sendo assim, concluímos que o período do estágio se desenvolve como uma forma de inclusão dos estudantes à realidade e vivência de uma escola, visto que esse contato é fundamental para a formação do novo professor que está sendo qualificado e irá atuar ambientes escolares e não escolares do campo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**. São Paulo: Paz e Terra, 1992.

PIMENTA, S. G. (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

\_\_\_\_\_. **O estágio na formação de professores: Unidade teoria e prática**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PPC, 2016. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instituto Federal Farroupilha *Campus Jaguari*. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Educação do Campo**. Jaguari, 2016. p. 45.

VEIGA, I. P. A. **Didática: ruptura, compromisso e pesquisa**, 1995.

## **Estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Educação do Campo: relatos e considerações**

Rosemar da Silva Wesz<sup>1</sup>; Karine Conterato Dell Agnese<sup>1</sup>; Cristina Angonesi Zborowski<sup>2</sup>; Marlova Giuliani Garcia<sup>3</sup>; Lessandro De Conti<sup>4</sup>

<sup>1</sup>*Estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Ciências Agrárias, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>2</sup>*Técnica em Assuntos Educacionais, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>3</sup>*Orientadora, docente da área de Pedagogia, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>4</sup>*Orientador, docente da área de Agronomia, IFFar - Campus Jaguari*

### **1. INTRODUÇÃO**

Entre as disciplinas que compõem a grade curricular do curso Superior de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC), está o estágio de regência, que é um componente obrigatório. O curso é ofertado no IFFar - *Campus Jaguari*, na pedagogia da alternância e com as aulas do tempo escola concentradas nas sextas e sábados, facilitando a realização do estágio nos demais dias da semana. As atividades desenvolvidas durante o estágio visam a complementação da formação, a partir da aplicação dos conhecimentos teóricos abordados em sala de aula, através da prática profissional, permitindo aos acadêmicos o conhecimento de sua futura profissão, mecanismo essencial no desenvolvimento de competências para o exercício profissional (PIMENTA, 2001). Além do crescimento profissional dos discentes atuantes, quando as experiências e situações vivenciadas no estágio são compartilhadas com o restante da turma, oportunizam grande crescimento no processo de ensino-aprendizagem para toda turma. Conhecer a realidade e os conhecimentos prévios dos alunos, somado à discussão para construção conjunta do conhecimento, é fundamental na prática docente, dada as particularidades de cada turma e a necessidade de adequação das práticas pedagógicas, buscando contemplar as especificidades de situações e adaptar o conteúdo ao contexto da turma, tornando o conteúdo atrativo aos alunos.

As LEdoC possuem componentes curriculares voltados à agroecologia e técnicas sustentáveis de produção agrícola, sendo que a principal área de atuação dos egressos são os ambientes escolares e não escolares do campo (PPC, 2016). Entre os princípios básicos da agroecologia está a manutenção do equilíbrio do sistema de produção agrícola, com destaque para as abelhas, que desempenham importante função ecológica na polinização das flores e produção do mel, contribuindo para geração de renda e produção de alimentos nas propriedades familiares. Com isso, o trabalho objetivou relatar a experiência vivenciada nas atividades desenvolvidas durante o Estágio Curricular supervisionado II, realizado na disciplina de Tecnologia de Produtos de Origem Animal, da turma de terceiro ano do curso técnico em agroindústria.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Para a elaboração desse trabalho utilizamos a disciplina de estágio Supervisionado II, da LEdoC, na ênfase de Ciências Agrárias. A referida disciplina contou com uma carga horária de 150h, dentre as quais foram organizadas com a seguinte metodologia e divisão de carga horária: 50 h de atividades de leitura, orientação e planejamento das atividades teóricas e práticas, 45 h de pesquisa teórico/prática do cotidiano escolar, de observação do trabalho docente em sala de aula e de observação da turma em que será realizada a regência de classe; 20 h de regência de classe em turma(s) do Ensino Médio; 10 h destinadas às demais atividades na escola (reuniões pedagógicas, conselhos de classe, palestras, atividades cívicas e culturais, entre outras) e 25 h para a elaboração dos planos de aula e relatório.

A aplicação da atividade de estágio aconteceu no IFFar - *Campus* Jaguari, no período de março a junho de 2018, na turma do Curso Técnico em Agroindústria, disciplina de Tecnologia de Produtos de Origem Animal.

Após a condução das atividades, foi elaborado um relatório que contemplou três etapas: na primeira etapa é realizada uma breve introdução da observação e regência em relação ao trabalho realizado, contendo a contextualização do espaço em que foi realizado o referido estágio e do perfil dos alunos. A segunda etapa tem como finalidade apresentar o desenvolvimento de todo o trabalho, através do planejamento do plano de ensino e dos planos de aulas, onde também apresentamos os relatos de vivências em sala de aula, descrevendo de uma forma sucinta, mas muito importante para o nosso aprendizado e a terceira parte contém as considerações finais do estágio, bibliografia e anexos, onde salientamos a importância de conhecer a prática em sala de aula e a possibilidade de compreender todo o contexto escolar.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os conteúdos abordados durante o período de regência no estágio fazem parte da ementa da disciplina Tecnologia de Produtos de Origem Animal, que consistiram em temas voltados a extração, beneficiamento e utilização do mel e seus subprodutos. Esta vivência prática do cotidiano da docência, proporcionou refletir sobre muitos elementos que envolvem o ambiente escolar e que são norteadores para a construção da reflexão e da avaliação do planejamento proposto para o estágio.

As aulas expositivas dialogadas foram complementadas com outras estratégias de ensinagem, especialmente com atividades práticas na agroindústria da instituição e com uma visita técnica. Após a fundamentação teórica sobre a importância das abelhas na produção de alimentos e no equilíbrio ecológico do meio ambiente, os alunos foram conduzidos para a

agroindústria do *campus* para participarem coletivamente das práticas de produção de balas e bolos, que levam o mel como principal ingrediente. Ao proceder esta atividade, percebeu-se que unindo a prática com a teoria, a aula tornou-se mais atrativa e a participação dos alunos nas atividades foi maior.

O domínio do assunto abordado em sala de aula, somado ao planejamento consistente das atividades, foram fatores decisivos para superação da apreensão e insegurança inicial, conferindo êxito na execução das atividades planejadas. A participação dos alunos do curso técnico na construção do conhecimento foi constantemente incentivada, utilizando para isso exemplos locais e rodas de conversas, onde era solicitado que os alunos relatassem os conhecimentos prévios sobre o tema em questão. A visita técnica na agroindústria familiar da região foi outro método pedagógico que despertou grande interesse e participação na turma, nesta atividade os alunos conheceram os diferentes setores e instalações, visualizaram o fluxo de produção, processamento e principais equipamentos usados no beneficiamento do mel e subprodutos. Os alunos do curso técnico demonstraram interesse e aceitabilidade a metodologias pedagógicas complementares a tradicional aula expositiva dialogada, o que destaca a necessidade da busca contínua de métodos inovadores pelos alunos da LEdoC, propiciando a participação ativa dos alunos na construção do conhecimento.



Figura 1. Alunos do curso técnico realizando a atividade prática na agroindústria da instituição e na visita de campo, em uma agroindústria familiar da região, sob orientação dos estagiários da LEdoC.

A experiência proporcionada pelo estágio permitiu avançar no crescimento profissional e pessoal, contribuindo para constituição de um profissional da área da educação e conferindo subsídios para uma atuação efetivamente relevante para a vida do aluno, visto que, além formar profissionais tecnicamente preparados, devem ser abordados em sala de aula questões de cidadania e senso crítico. A abordagem dos conteúdos de apicultura e

produção de mel possibilitou profundas reflexões sobre a importância desta atividade para agricultura familiar, pois é uma importante fonte de renda aos agricultores, contribuindo para manutenção dos agricultores no campo com dignidade. Cultivos agrícolas realizados em sistemas agroecológicos dependem de um ambiente equilibrado e diversificado, onde as abelhas desempenham importante papel na polinização das flores e perpetuação das espécies vegetais.

#### **4. CONCLUSÕES**

O estágio possibilitou compreender melhor o embasamento teórico adquirido ao longo do curso de LEdoC e compara-lo ao conhecimento e práticas utilizadas no cotidiano escolar, percebendo que este embasamento teórico é fundamental para um planejamento interdisciplinar eficiente. As práticas pedagógicas que envolvam atividades práticas sobre os conteúdos possibilitam o maior desenvolvimento das potencialidades dos alunos e aproximam ao futuro ambiente de atuação profissional.

Nas aulas observamos que alguns alunos tiveram dificuldades na compreensão de alguns conceitos, o que nos desafiou a buscar maneiras diferentes para a explicação dos mesmos, tornando mais desafiadora e significativa a prática docente, visto que não existe uma turma homogênea, no qual todos aprendem no mesmo ritmo e com a mesma facilidade pelos mesmos métodos pedagógicos.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: Unidade teoria e prática**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

PPC, 2016. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instituto Federal Farroupilha *Campus Jaguari*. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Educação do Campo**. Jaguari, 2016. p. 45.

# **A criação de um ambiente virtual de aprendizagem como ferramenta para o ensino de Ciências da Natureza**

Fabiana Guntzel<sup>1</sup>; Emanuelle Stochero<sup>1</sup>; Solange Borges<sup>1</sup>; Franciele Braz de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Acadêmica do curso de Ciências da Natureza - Licenciatura, UNIPAMPA – Dom Pedrito*

<sup>2</sup>*Orientadora, professora do curso de Ciências da Natureza - Licenciatura, UNIPAMPA – Dom Pedrito*

## **1. INTRODUÇÃO**

Esse trabalho apresenta uma proposta de criação de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), desenvolvido no sétimo semestre do curso de Ciências da Natureza - Licenciatura da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA *Campus* Dom Pedrito/RS, no componente curricular de Educação e Mídia. Tem-se por objetivo, propor a utilização de AVA nas aulas de Ciências da Natureza, tendo em vista a importância e a necessidade do(a) professor(a) utilizar diferentes ferramentas em sala de aula, buscando atingir as diferentes formas de aprender de seus alunos.

Segundo Freitas (2007), os recursos didáticos envolvem todo e qualquer material e/ou equipamento utilizado em um procedimento de ensino, visando à motivação do aluno e à sua aproximação do conteúdo. Os recursos didáticos são todos os materiais utilizados como auxílio no processo de ensino e aprendizagem de determinado conteúdo proposto pelo professor aos alunos (SOUZA, 2007).

Para a criação do AVA foram utilizados os recursos disponíveis no sítio eletrônico Google Sites.<sup>4</sup> Um AVA é definido segundo Barajas (2003) como “[...] um espaço ou uma comunidade organizada com o propósito de aprender”. A apresentação do site deu-se em sala de aula para os colegas da turma e professora, ressaltando a importância de utilizar recursos diferenciados no Ensino de Ciências da Natureza e a possível interação entre alunos e professores que este recurso oferece. Com este trabalho, pretende-se relatar a possibilidade de transformar um site em um AVA e assim, utilizá-lo como recurso didático nas escolas de Educação Básica.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

A criação do AVA se deu, buscando utilizar as Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC) como aliada nas práticas educativas em sala de aula, principalmente para o Ensino de Ciências da Natureza.

A proposta partiu da elaboração de um site, através dos recursos disponíveis no Google Sites. Para criação deste, cada acadêmico através de sua

---

<sup>4</sup> <https://sites.google.com>

conta de acesso aos produtos Google, criou sua ferramenta. Com a temática Ciências da Natureza, os sites foram elaborados, dentre estes, o AVA “Baú das Ciências”<sup>5</sup> conforme mostra a Figura 1, destinado à alunos de sétimo ano do Ensino Fundamental. Neste AVA, foram anexados materiais sobre o tema Animais Vertebrados. O site foi organizado em páginas e subpáginas, que facilitam a busca ao conteúdo pelo aluno.



Figura 1. Página inicial do AVA Baú das Ciências.  
Fonte: Autoras (2018).

Em relação ao tema escolhido (Animais Vertebrados), tornou-se importante abordar em uma das páginas do AVA, a temática no Rio Grande do Sul, aproximando-se do contexto do aluno, apresentando reportagens que despertassem sua curiosidade.

No site, foi inserido um Fórum com a finalidade de interagir com os alunos e o público interessado no tema abordado. Isso foi possível, ao inserir um grupo de discussão, criado no Google<sup>6</sup>, em uma das páginas do site. Essa interatividade com o público é fundamental, sendo esta uma das características de um AVA, pois podem ser compartilhadas ideias e sugestões, que mantém o diferencial na utilização dessa ferramenta.

Conforme mostra a Figura 2, a organização do AVA criado para o Ensino de Ciências possui páginas e subpáginas a fim de facilitar a organização do mesmo.

Vídeos, simuladores, reportagens podem ser organizados conforme a necessidade da turma, auxiliando no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que as TIC estão imersas na atual sociedade, e aliá-las ao ensino pode ser uma alternativa para fugir do ensino tradicional, ainda implantado fortemente nas escolas. Leite (2016) destaca que o interesse na aplicação das tecnologias em atividades relacionadas com o ensino e aprendizagem têm conduzido a uma ruptura das metodologias tradicionais de ensino que estão “cristalizadas” com o tempo.

---

<sup>5</sup> <https://sites.google.com/view/proffabianaguntzel/p%C3%A1gina-inicial>

<sup>6</sup> <https://groups.google.com>



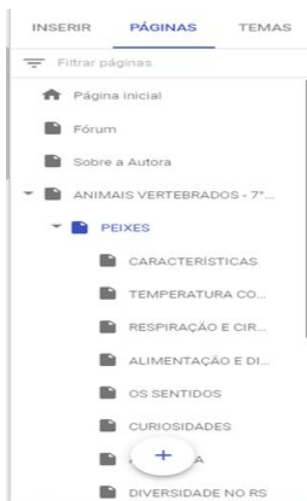


Figura 2. Organização de páginas e subpáginas.  
Fonte: Autoras (2018).

Atualmente o acesso à informação científica é diário, interferindo na forma de viver das pessoas. É de fundamental importância que o Ensino de Ciências da Natureza na escola seja oportunizado de forma sistemática e diferenciado, aproximando o cotidiano dos alunos aos conhecimentos científicos. Cabe ressaltar a importância de relacionarmos a proposta de ensino aprendizagem ao contexto do aluno, aumentando sua motivação e interesse pelos conceitos abordados ao mesmo tempo oportunizando uma aprendizagem significativa. Ausubel (2000) ressalta a individualidade do processo já que cada estrutura cognitiva é inerentemente individual assim como serão os novos significados adquiridos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O professor que atualmente está inserido no contexto escolar deve ser desafiado ao uso de diferentes ferramentas que possibilitem diversificar a sua atuação em sala de aula. Para Teixeira (2003), o Ensino de Ciências da Natureza ainda é desenvolvido através de uma metodologia tradicional pelos professores da Educação Básica, o que acaba dificultando o entendimento de inúmeros conceitos e fugindo à realidade do aluno.

Castoldi e Polinarski (2009) confirmam que a motivação e o maior interesse por parte dos alunos dependem da vontade em querer aprender. Esse desejo está diretamente relacionado com a motivação que o professor consegue despertar nos alunos e com a utilização de recursos didático-pedagógicos.

Esses recursos são importantes por atuarem como agentes mediadores entre o professor, o conteúdo trabalhado e o aluno.

É preciso destacar a importância de se adotar diferentes modalidades didáticas nas aulas de Ciências da Natureza, de maneira que o aluno possa desempenhar um papel ativo e interativo no contexto escolar (MERCADO, 2010). Estas modalidades podem ser definidas em dois grandes grupos: (I) as aulas teóricas, em que o aluno desempenha um papel passivo, e (II) as aulas de caráter ativo, em que o aluno está aparentemente mais envolvido (Ibid).

Atividades com uso da *internet* facilitam a obtenção de informações no processo de ensino e de aprendizagem para professores e alunos, destacando várias oportunidades dentro e fora da sala de aula. Essa tecnologia estimula a autonomia do aluno, auxiliando nas situações de pesquisa. A utilização do AVA pode manter o objetivo do estudo sobre determinado assunto, pois o material estará disponível a qualquer instante, ultrapassando os limites espaciais da escola, além de proporcionar a interação entre os alunos. Neste contexto, o professor deve utilizar das TIC com um olhar pedagógico novo, criativo, crítico que favoreça a aprendizagem e que motive seus alunos a pesquisa e a troca de informações.

O AVA criado e relatado neste trabalho, ainda não foi apresentado para turmas da Educação Básica. O mesmo foi compartilhado com os acadêmicos do componente. Pretende-se utilizar esta ferramenta em futuras atividades pedagógicas que as acadêmicas (autoras) vivenciarão, como os Estágios Supervisionados e as Práticas Pedagógicas, buscando analisar sua contribuição na aprendizagem dos alunos. O Google Site apresenta recursos que permitem que leigos em informática possam usufruir de suas ferramentas, criando sites que podem se tornar AVAs, sendo esta mais uma ferramenta ao alcance de professores da Educação Básica.

#### **4. CONCLUSÃO**

O desenvolvimento dessa atividade no componente curricular de Educação e Mídia do curso possibilitou compreender a importância da utilização de AVA no processo de ensino e de aprendizagem. Os alunos estão cada vez mais envolvidos com as TIC e utilizar esse tipo de ferramenta torna-se válido na construção do conhecimento. Por fugir da metodologia tradicional é atrativo, pois o professor pode utilizar de diferentes recursos como vídeos, figuras, reportagens, além da interação que o mesmo pode proporcionar com a inserção do grupo de discussão (Fórum).

O AVA é uma ferramenta que poderá ser utilizada nos Estágios e outras futuras práticas de sala de aula, uma vez que as páginas e materiais disponibilizados, podem ser editados novamente com outra temática destinadas a outras turmas. Os seus arquivos podem ser excluídos e anexados

conforme a necessidade, e os alunos podem acessar utilizando o celular o que facilita ainda mais a utilização da ferramenta.

Neste trabalho foi descrita a construção de um AVA de Ciências da Natureza, porém, o recurso utilizado para criação deste, o Google Sites, permite a criação de páginas virtuais de qualquer tema, servindo como uma ferramenta para professores de todas as áreas. Uma possível continuidade desse trabalho seja a utilização da ferramenta Google Sala de Aula, que apresenta diversas alternativas para gerenciamento de turmas e utilização de ferramentas online para a aprendizagem, apresentando-se como outra alternativa para a inserção das TIC na prática docente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos:** Uma perspectiva cognitiva. Lisboa, Paralelo, 2000.

BARAJAS, M. **Entornos Virtuales de Aprendizaje en la enseñanza superior:** fuentes para una revisión del campo. Madrid, McGraw-Hill, 2003.

CASTOLDI, R. E POLINARSKI, C. A. **A Utilização de Recursos Didático-Pedagógicos na Motivação da Aprendizagem.** I SIMPÓSIO Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, 2009, P. 684-692.

FREITAS, O. **Equipamentos e Materiais Didáticos.** Brasília: Universidade de Brasília, 2007.

LEITE, B. S. **Aprendizagem tangencial no processo de ensino e aprendizagem de conceitos científicos:** um estudo de caso. RENOTE, v. 14, n. 2, 2016.

MERCADO, L. W. **Atividades Práticas Podem Facilitar o Processo de (Re) Construção dos Conceitos de Ciências e Biologia?** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade do Rio Grande do Sul. Instituto de Biociências. Curso de Ciências Biológicas. Licenciatura, 2010.

SOUZA, S. E. **O Uso de Recursos Didáticos no Ensino Escolar.** I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: "Infância e Práticas Educativas". Arq Mudi. 2007; 11 (Supl.2), P. 110-114.

TEIXEIRA, P. M. M. **A Educação Científica sob a perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica e do Movimento C.T.S. no Ensino de Ciências.** Ciência & Educação, Bauru, v. 9, n. 2, p. 177-190, 2003.

## **Levantamento de invertebrados do solo em uma mata exótica de *Pinus* sp.**

Lucas Abbadi Ebling<sup>1</sup>; Edmara Bueno dos Santos<sup>1</sup>; Ricardo Cancian<sup>1</sup>; Olívio Bochi Brum<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudantes do curso de Ciências Biológicas, URI- Campus Santiago-RS

<sup>2</sup>Professor orientador, docente da área de Agronomia da URI- Campus Santiago-RS

### **1. INTRODUÇÃO**

As matas de pinus recebem esse nome justamente pela maioria das árvores encontradas são de *Pinus* sp. Nesses cultivos é característica a lenta decomposição de acículas (folhas) devido a sua composição (alto teor de carbono e baixo de nitrogênio), isso faz com que o acúmulo no solo seja elevado, favorecendo a diversidade de organismos (BURGUES; RAW, 1971).

A diversidade da fauna dos invertebrados de solo pode ser representada através quantificação dos insetos nos estágios imaturos de díptera, lepidóptera e coleópteros habitando no interior do solo. Nas formas adultas pode ser qualificadas por Aranae, Scorpiones, Coleopteros, Hymenopteros, Orthopteros entre outros, que são encontrados na serapilheira (GULLAN; CRANSTON, 2012). Conforme Hoffmann et al. (2009), a atividade dos invertebrados afeta a ciclagem da matéria orgânica do solo, ciclagem de nutrientes e energia. Estudos de Ferreira (1993) apontaram que a decomposição de matéria orgânica nas florestas é acelerada pelas ações dos invertebrados de solo.

O trabalho teve como objetivo principal o levantamento de invertebrados de solo em uma mata exótica de pinus. Os objetivos secundários definir a dominância de famílias, e a riqueza destes organismos nesta área.

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

A área utilizada nas avaliações e obtenção dos dados está localizada na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, *Campus* Santiago-RS, correspondendo a aproximadamente 2 ha. Nesta área encontra-se implantada uma mata de *Pinus* sp.

A coleta foi realizada no mês de maio de 2018, onde foi usado armadilha do tipo Pitfall, segundo a metodologia adaptada de Jardim e Macambira.(2007). Os Pitfalls foram postos em seis pontos, dispostos em locais estratégicos, ou seja, na entrada da mata e no centro, foram confeccionados com copos descartáveis de 500 ml, contendo 1/3 de água, álcool 70% e detergente para quebrar a tensão superficial. Os copos foram enterrados, com a borda nivelada a superfície do solo e cobertos por pratos descartáveis para evitar entrada de folhas (Figura 1). As armadilhas foram deixadas por sete dias para facilitar o diagnóstico de maior diversidade de táxons.



Figura 1. Modelo de Pitfall com prato descartável para proteção.  
Fonte: Autores (2018).

Após o período de captura os invertebrados encontrados nas armadilhas foram armazenados no álcool 70%, para posterior triagem e identificação dos táxons em nível de família, feita no laboratório de Zoologia do *campus*. As identificações foram procedidas com base na bibliografia dos seguintes autores: Buzzi (2013), Gullan et al. (2012) e Rafael et al. (2012).

A análise quantitativa de abundância e riqueza foi realizada por contagem direta dos táxons e a dominância por meio de porcentagem através do cálculo da quantidade de cada táxon, em relação ao total.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total foram encontrados 299 indivíduos, pertencentes a duas classes (Insecta e Aracnida), distribuídas em 20 famílias (Tabela 1).

Resultados observados corroboram com os obtidos por Jardim e Macambira (2007), que apontam Insecta e Aracnida sendo as mais numerosas. Sendo essa área de reflorestamento vegetal, constituída por cacau e açaí, sofrendo constantes inundações do rio Guamá.

Em relação às ordens encontradas, observou-se grande número de Collembola, Aranae, Formicidae e Diptera, sendo Collembola a mais abundante dentre as demais ordens encontradas no estudo. Segundo Jardim e Macambira (2007) os táxons Collembola, Formicidae, e Aranae são representativos em pesquisas relacionadas a invertebrados de solo.

A diversidade da ordem Collembola está associada com a matéria orgânica do local, estes organismos atuam como decompositores e utilizam a energia oriunda da degradação para sobrevivência. Os indivíduos desta ordem normalmente habitam ambientes úmidos e com concentração de folhas caídas, possivelmente explicando a grande ocorrência na mata de pinus (BATTIROLA et al., 2007; BUZZI, 2002).

No que diz respeito à diversidade da ordem Diptera, encontra-se relacionada com o desenvolvimento larval destes organismos, que utilizam a serapilheira para abrigo e proteção das larvas que irão se desenvolver (BATTIROLA et al., 2007; ZARDO et al., 2010).

Tabela 1. Indivíduos encontrados com a relação de táxon, em cada ponto de coleta (T1, T2, T3, T4, T5 e T6).

<b>Táxons</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>	<b>T5</b>	<b>T6</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Formicidae</b>	4	16	2	4	1		9%
<b>Siricidae</b>	16	7	2	1	2	5	11%
<b>Isotomidae</b>	13	4		25	28		23,3%
<b>Diptera (N.I)</b>	3						1%
<b>Eunopinae</b>	1						0,33%
<b>Lepidoptera (N.I)</b>	1						0,33%
<b>Entomobryidae</b>		5	12	57	29	4	35,7%
<b>Ceratopogonidae</b>		3		17	3	2	25%
<b>Corinnidae</b>		3				1	1,33%
<b>Culicidae</b>			1	4			8,36%
<b>Insecta(N.I)</b>			2				0,66%
<b>Aranae (N.I)</b>	1		1		1		1%
<b>Chironomidae</b>				1	2		1%
<b>Sminthuridae</b>				2			0,66%
<b>Acari</b>		1		1			0,66%
<b>Cecidomyiidae</b>		1			6		2,34%
<b>Heterothripidae</b>					1		0,33%
<b>Symphytognathidae</b>		2					0,66%
<b>Eucnenidae (Larva)</b>						1	0,33%
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>42</b>	<b>20</b>	<b>112</b>	<b>73</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

#### 4. CONCLUSÃO

Por meio dos dados obtidos, percebeu-se a rica diversidade de invertebrados de solo. É notável que o número de indivíduos e alguns táxons foram diretamente influenciados pelo local onde a armadilha estava posta, a família Entomobryidae (pertencente à ordem Collembola) sobressaiu-se sobre as outras famílias com 35,7%, seguido por Ceratopogonidae (pertencente à ordem Diptera) com 25% e Isotomidae (pertencente à ordem Collembola).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUER, C. G.; GHIZELINI, A. M.; PIMENTEL, I. C. Decomposição fúngica de acículas em plantios *Pinus*. **Pesquisa Floresta Brasileira**. v. 27, n. 54, p. 127-138, 2007.
- BATTIROLA, L. D.; ADIS, J.; MARQUES, M. I.; SILVA, F. H. O. Comunidade de Artrópodes Associada à Copa de *Attalea phalerata* Mart. (Arecaceae) durante o Período de Cheia no Pantanal de Poconé, MT. In: MUDREK, J. R.; MASSOLI, E. V. Estrutura da comunidade de artrópodes de solo em diferentes fotofisionomias da reserva particular do patrimônio natural - SESC Pantanal, Brasil. **Revista Holos**, v. 30, n. 1, p. 60-607, 2014.
- BURGUES, A.; RAW, F. **Biologia del suelo**. Barcelona, ES: Ediciones Omega, 1971. 596 p.
- BUZZI, J. Z. **Entomologia didática**. 6. ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2013. 535 p.
- BERUDE, M. C. et al. A mesofauna do solo e sua importância como bioindicadora. **Enciclopédia biosfera**, v. 11, n. 22, p. 14-28, 2015.
- FERREIRA, F. A. G. Aula Prática Principais armadilhas para coleta de macrofauna do solo - Ano - <<http://www.omelhordabiologia.com.br/p/aula-pratica-principais-armadilhas-para.html>> - Acesso em: 09 de Janeiro de 2018.
- GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S.; MCINNES, K. H. **Os insetos: um resumo de entomologia**. 4. ed. São Paulo: Roca, 2012. 440 p.
- HOFFMANN, R. B. et al. Diversidade da mesofauna edáfica como bioindicadora para o manejo do solo em Areia, Paraíba, Brasil. **Revista Caatinga**, v. 22, n. 3, p. 122-125, 2009.
- JARDIM, D. G.; MACAMBIRA, M. L. J. Diversidade de invertebrados do solo da Ilha do Combu, Belém, Pará. In: Congresso de Ecologia do Brasil, 8., 2007, Caxambu-MG. **Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, 2007. p. 1-2.
- OSAKI, F.; NETTO, S. P. Flutuação da população de fungos sob floresta ombrófila mista e em povoamento de *Pinus taeda*. **Revista FLORESTA**, v. 42, n. 4, p. 795-808, 2012.
- RAFAEL, J. A. et al. **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2012. 796 p.
- ZARDO, D. C.; CARNEIRO, A. P.; LIMA, L. G.; SANTOS-FILHO, M. Comunidade de artrópodes associada a serrapilheira de cerrado e mata de galeria, na Estação Ecológica Serra das Araras - Mato Grosso, Brasil. In: MUDREK, J. R.; MASSOLI, E. V. Estrutura da comunidade de artrópodes de solo em diferentes fotofisionomias da reserva particular do patrimônio natural - SESC Pantanal, Brasil. **Revista Holos**, v. 30, n. 1, p. 60-607, 2014.

## **Oficina temática de reutilização de garrafas pet no interior do município de Jóia/RS**

Alice Maccari<sup>1</sup>; Juliana Limana Malavolta<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, IFFar - Campus Jaguari

<sup>2</sup>Orientadora, servidora docente da área de Química do IFFar - Campus Jaguari

### **1. INTRODUÇÃO**

A cultura pela utilização e consumo de produtos industrializados tem feito com que nosso planeta viva um momento de grade produção de resíduos acarretando em alterações e impactos ambientais, quando jogados no meio ambiente poluem e se transformam em pequenas partículas plásticas que podem ser confundidas com alimento e ingerido pelos mais diversos animais do planeta causando danos a saúde e extinção dos mesmos.

Atualmente segundo dados do SENGE-RS (2012), no Rio Grande do Sul cerca de 50,6% municípios já possuem um programa de coleta implantado pela administração municipal, sendo que destes 52,58% tem abrangência total, 36,25% só na área urbana e o restante em bairros selecionados, sendo que em comunidades do interior dos municípios, não contam com o serviço de recolhimento de lixo, o que as leva a realizar o descarte destes de forma incorreta, causando danos enormes ao meio ambiente como a destruição e poluição do meio ambiente, extinção de espécies de animais afetando a sociedade. Assim, a reutilização desses materiais, no intuito de diminuir os impactos ambientais e dar utilidade aos mesmos, tem se tornado importante ferramenta de desenvolvimento social.

Em geral, o ato de descartar resíduos de forma inadequada ocorre por falta de conhecimento acerca do tema e, conseqüente despreparo para destiná-los adequadamente. Neste contexto, o conhecimento desenvolvido em Instituições de Ensino, como o IFFar - *Campus Jaguari*, pode colaborar como multiplicadores do conhecimento e modificar tais concepções, fomentando o debate e o desenvolvimento de ações positivas da população em geral.

Dentre as abordagens que contribuem para o processo de ensino-aprendizagem, destacam-se as Oficinas Temáticas que, conforme Marcondes (2008), representa uma proposta de ensino-aprendizagem, na qual se buscam soluções para um problema a partir dos conhecimentos práticos e teóricos. Nessa perspectiva, a utilização de temas geradores constitui-se como ferramenta importante para o ensino pelo fato de dar sentido social, econômico e político aos temas estudados, proporcionando o desenvolvimento de competências e habilidades que permitam uma melhor compreensão do cotidiano.



Nesta perspectiva, o presente estudo tem o objetivo de relatar atividade desenvolvida durante o Tempo Comunidade da disciplina de Metodologia do Ensino, cursada no quinto semestre do Curso de Licenciatura em Educação do Campo Ciências da Natureza no IFFar - *Campus* Jaguari, foram desenvolvidos conhecimentos acerca de temas como: reutilização de latas, garrafas pet e lixo orgânico; elencados pela comunidade de onde os alunos são oriundos por meio de oficinas temáticas.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

As atividades foram desenvolvidas durante o Tempo Comunidade da disciplina de Metodologia do Ensino, cursada no quinto semestre letivo do Curso de Licenciatura em Educação do Campo Ciências da Natureza no IF Farroupilha *Campus* Jaguari, no período de fevereiro a julho de 2018. O público atendido por meio das atividades desenvolvidas foram moradores do assentamento Rondinha, localizado no interior do Município de Jóia/RS localidade de onde a acadêmica que realizou a oficina é oriunda e que futuramente deseja realizar os demais estágios assim construindo um conhecimento prévio das especificidades da comunidade na qual irá desenvolvê-lo.

As atividades foram desenvolvidas em três etapas distintas, considerando os objetivos do trabalho e as aprendizagens construídas na disciplina de Metodologia do Ensino acerca de metodologias e procedimentos de ensino. A Figura 1 ilustra as etapas citadas.

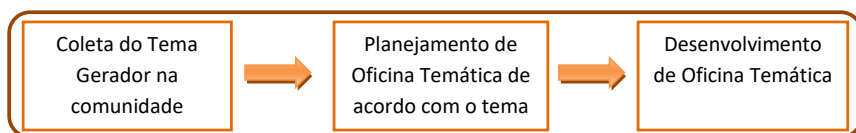


Figura 1. Representação das etapas desenvolvidas no projeto de TC.

Para a coleta do tema gerador desenvolveu-se um percurso de levantamento preliminar da realidade local, seguida de análise das situações identificadas e delimitação do tema. Tendo coletado o tema gerador, passou-se então ao planejamento das atividades e posterior desenvolvimento das mesmas, constituindo-se de leitura e debate acerca do tema e oficina de confecção de materiais de usos diários por meio da reutilização de garrafas Polietileno- PET.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando as três etapas previstas no desenvolvimento das atividades deste trabalho, foi organizada a sequência didática:

**Primeira etapa:** foi a realização da coleta do tema gerador na comunidade, sendo que para que esta fosse cumprida foi percorrido o caminho:

Levantamento preliminar da realidade: coleta de dados junto à comunidade com o objetivo de compreender o cotidiano dos sujeitos. Esta etapa foi desenvolvida através da aplicação de questionário que indagava, por exemplo, escolaridade, problemas na comunidade, meio de sustento, crenças, cuidados com a saúde, hábitos alimentares, entre outros.

- Análise das situações e escolha das codificações: a partir dos dados coletados na etapa inicial construiu-se uma rede temática, com o propósito de identificar as principais situações significativas da comunidade. Nesta etapa os possíveis temas geradores foram identificados.

A metodologia utilizada para análise dos dados considerou a frequência das palavras utilizadas pelos sujeitos, assim, as palavras foram organizadas em ordem decrescente de frequência. Nesta pesquisa, as palavras mais frequentes foram utilizadas como categorias para análise e problematização da realidade, portanto, a partir dessa análise criaram-se as categorias: reciclagem do lixo, garrafa pet, conscientização.

Círculo de investigação temática: teve como objetivo confirmar se as situações levantadas na etapa anterior eram as mais significativas para a comunidade. Nesta etapa foi proporcionado novo encontro com a comunidade para problematizar os possíveis temas geradores e delimitar o tema que deverá ser trabalhado, tendo em vista que o tema mais frequente utilizado na etapa anterior (reciclagem) ser um tema amplo. Esta etapa foi desenvolvida através da explanação dos temas identificados e discussão acerca dos mesmos, confirmando o tema reciclagem e delimitando que tipos de materiais seriam os mais interessantes de se estudar a reutilização.

O gráfico 1 traz a delimitação do tema reciclagem após debate com a comunidade.

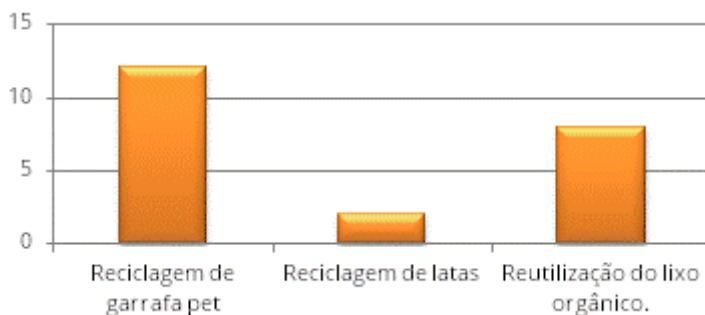


Gráfico 1. Delimitação do tema gerador.

Durante o debate para delimitação do tema procurou-se interrogar o porquê da escolha por reciclagem de garrafas PET e as respostas obtidas eram de que as latas eram vendidas e o lixo orgânico destinado à alimentação de suínos, no entanto, as garrafas PET eram queimadas, mesmo a comunidade sabendo dos riscos e danos à saúde e meio ambiente e que mesmo após queimadas as garrafas podem armazenar água que servirá de depósito, por exemplo, larvas de insetos, as quais podem afetar a saúde dos humanos e animais.

**Segunda etapa:** após o desenvolvimento acima citado, encerrou-se a coleta do tema gerador, o qual foi definido como sendo a reciclagem de garrafas PET, e passou-se ao planejamento das atividades a serem desenvolvidas na comunidade.

O planejamento da oficina foi desenvolvido visando promover o entendimento sobre a importância de reutilizarmos as garrafas pet, bem como os demais lixos que podem ser reciclados, procurando trabalhar com materiais que estivessem de fácil acesso para a comunidade, respeitando as limitações encontradas pelos moradores, pois na comunidade encontramos a dificuldade de locomoção até a cidade para a compra dos materiais, e isso me levou a retirar alguns dos objetos que seriam confeccionados pela falta de materiais, buscando auxiliar estes com a confecção desses materiais para o uso diário de forma prática e simples. Que através de seus valores possibilitem um olhar crítico e reflexivo com as ações diante a destinação inadequada do lixo, buscando alcançar a mudança e correção dessas ações incorretas.

Pardo-Díaz (2002), argumenta que “a educação é a chave para renovar os valores sociais, desenvolvendo uma consciência e um comprometimento que possibilitem a mudança desde as pequenas atitudes individuais até a participação e o envolvimento na resolução dos problemas mundiais”

Neste contexto, a atividade foi planejada com dois momentos distintos:

- Conscientização acerca do tema abordado: atividade de conscientização acerca do descarte de resíduos sólidos e dos impactos ambientais causados pelo descarte incorreto por meio de leitura de texto e debate.

- Desenvolvimento de oficina de reaproveitamento de garrafas PET: confecção de materiais de uso diário fazendo uso de garrafas PET, cola quente, EVA, tecido, linha, agulha e canetões, construindo objetos através de técnicas fáceis e com o uso de materiais acessíveis.

**Terceira etapa:** execução da oficina planejada; no dia em que foi marcada a realização da oficina (dia 09/06/2018, sábado) chovia muito na localidade, o que acarretou em um pequeno número de participantes (seis), no entanto, mesmo com poucos participantes foi de grande valia na construção de novos conhecimentos e, durante o passar dos dias, muitos que não conseguiram se fazer presentes no dia solicitaram uma nova data para que também pudessem

ter conhecimento dos trabalhos desenvolvidos, assim estamos recolhendo garrafas para marcarmos uma nova data para a oficina com uma outra turma de participantes.

Neste terceiro momento foi feito o debate a partir de um texto sobre lixo, dando destaque para os impactos gerados pelas garrafas pet em diferentes esferas do mundo (saúde humana, animais e meio ambiente), o qual gerou grande espanto pela comunidade devido ao tempo que uma garrafa leva para se decompor que em média é de 400 anos, bem como as doenças causadas por estas causar problemas em homens como diabetes, e obesidade e em mulheres pode-se desenvolver problemas hormonais e de ovários (endometriose e síndrome do ovário policístico). Os participantes levantaram questionamentos e fizeram colocações, diante da conversa entre todos ficou claro que com o passar dos anos os problemas com o lixo, apontaram como motivo principal que com a modernidade veio diversas facilidades e comodidades, mas com a mesma o consumismo cresceu e a partir deste o aumento desenfreado de lixo tanto sólido, líquido ou gasoso. Os participantes fizeram comparações com o passado considerando que antigamente não se tinha a produção de tantos resíduos, pois as coisas eram mais duradouras e comercializadas de uma forma mais "simples", e que hoje em dia temos o contrário acontecendo, muitas embalagens e mercadorias mais frágeis que ocasionam o aumento dos resíduos de lixo.

Cabe ressaltar que os participantes da oficina foram bem participativos no debate possibilitando uma troca de conhecimentos e saberes entre os de maior idade e os de menor idade.

Posteriormente, passamos para a construção dos materiais com garrafa pet, foram eles: puxa saco, vasos para o plantio de flor, vassoura e flores de EVA para a decoração, todos tendo como material principal garrafas pet. Os objetos foram feitos pelos sujeitos com o auxílio da acadêmica responsável pela realização da oficina e, abaixo, a Figura 2 mostra as atividades desenvolvidas.



Figura 2. Alguns materiais confeccionados na oficina.

#### 4. CONCLUSÃO

Após o desenvolvimento das atividades contribuíram para a formação acadêmica de maneira que o processo ensino-aprendizagem foi efetivado, qualificando a formação como acadêmica do Curso de Licenciatura em Educação do Campo e futura docentes, além de proporcionar uma melhor aproximação da realidade do Campo, por meio dos questionários e vivências desenvolvidas.

Como futuras profissionais da área educacional foi possível perceber que com a educação é possível modificar uma comunidade. Com uso racional dos recursos naturais utilizando o reaproveitamento de Polietileno na transformação de novos produtos, retirando materiais que antes seriam depositados como rejeitos em aterros sanitários sem utilização.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LAPA, R. **O impacto ambiental das garrafas plásticas.** 2017. <http://segurancatemfuturo.com.br/index.php/2016/08/26/o-impacto-ambiental-das-garrafas-plasticas/>. Acessado em: 21 de junho de 2018.

MARCONDES, M. E. R. **Proposições metodológicas para o ensino de química:** oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania. Em Extensão, Uberlândia, v. 7, 2008.

PARDO DÍAZ, A. **Educação ambiental como projeto.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SENSE-RS. **32,3% DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS TÊM COLETA SELETIVA DE LIXO, DIZ IBGE.** 2012. <http://www.sengers.org.br/site/noticias/940/323-dos-municipios-brasileiros-tem-coleta-seletiva-de-lixo-diz-ibge>. Acessado em: 24 de junho de 2018.

**Tempo de decomposição.** [https://dgi.unifesp.br/ecounifesp/index.php?option=com\\_content&view=article&id=16&Itemid=11](https://dgi.unifesp.br/ecounifesp/index.php?option=com_content&view=article&id=16&Itemid=11). Acessado em: 24 de junho de 2018.

## **O que tem na sua mesa? promovendo alimentação saudável através do ensino com pesquisa na Licenciatura em Educação do Campo Ciências da Natureza**

Madalena de Oliveira<sup>1</sup>; Rita de Cássia da Silveira Mendes<sup>1</sup>, Juliana Limana Malavolta<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Ciências da Natureza, IFFar - Campus Jaguari

<sup>2</sup>Orientadora, servidora docente da área de Química do IFFar - Campus Jaguari

### **1. INTRODUÇÃO**

Um alimento pode ser obtido diretamente da natureza, ou ser processado industrialmente. Nesse processamento podem haver adição de substâncias que mantêm ou realçam características do alimento, além de aumentar seu tempo de conservação, entretanto, todo alimento é formado por substâncias (MÓL, 2013).

Seja ele natural ou artificial, poderá ou não ter os componentes nutricionais adequados à nossa dieta. Apesar da riqueza nutricional de parte dos alimentos industrializados, que foram processados visando atender às necessidades da alimentação humana, eles nem sempre são tão saudáveis quanto os naturais (ALVARENGA, 2015). A alimentação tem a função de nutrição do nosso organismo, sendo assim, conforme Alvarenga:

Nutriente é qualquer substância proveniente de um alimento, que proporciona energia e/ou contribui para o crescimento, o desenvolvimento e a manutenção da saúde e da vida. A finalidade da alimentação é satisfazer as necessidades nutricionais do corpo, evitando que a carência de nutrientes possa gerar desequilíbrio no organismo e gerar sintomas e/ou doenças. Dois pontos são importantes em qualquer dieta: quantidade e qualidade. Para o metabolismo diário, precisamos de água, vitaminas, minerais, gorduras, proteínas, carboidratos e fibras. (ALVARENGA, 2015)

Sabermos a importância de cada um destes componentes e os seus efeitos em nosso organismo, sejam eles benéficos ou maléficos, é muito importante. Assim, aliado à especificidade do Curso de Licenciatura em Educação do Campo Ciências da Natureza do IFFar - Campus Jaguari ser ofertado na Pedagogia da Alternância, a qual permite que os estudantes desenvolvam em sua comunidade o que apreenderam nas disciplinas cursadas, este trabalho tem por objetivo relatar as atividades desenvolvidas em tempo comunidade na disciplina de Bioquímica, cursada no quarto semestre do curso.

As atividades desenvolvidas tiveram a intencionalidade de proporcionar maior conhecimento e promover a reflexão acerca do que hoje estamos

colocando à nossa mesa nas comunidades de onde os estudantes do curso de licenciatura são oriundos, disseminando o conhecimento acerca da composição química e efeitos em nosso organismo dos principais alimentos que consumimos em nosso dia a dia.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

As atividades aqui relatadas foram desenvolvidas durante o Tempo Comunidade da disciplina de Bioquímica, cursada no quarto semestre do Curso de Licenciatura em Educação do Campo Ciências da Natureza no IF Farroupilha *Campus* Jaguari, no período de julho a dezembro de 2017, tendo como público alvo moradores do assentamento Nova Primavera no município de Bossoroca/RS

A execução das atividades teve por base quatro etapas principais descritas na Figura 1.

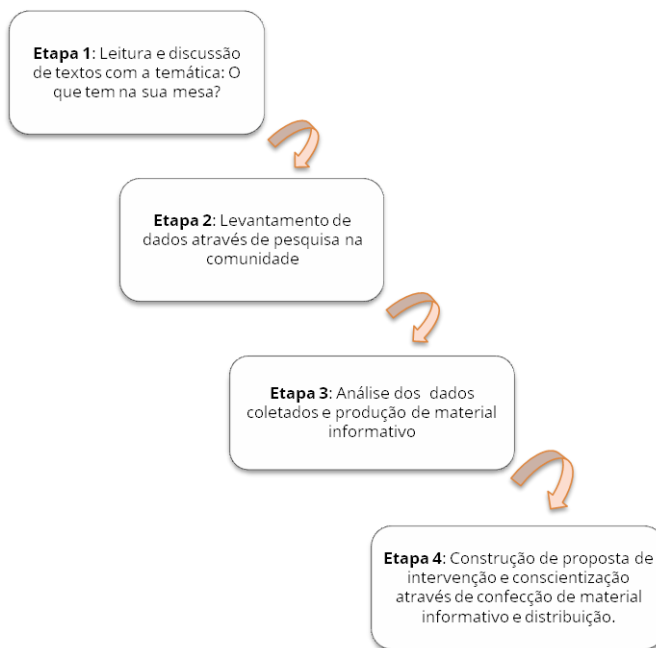


Figura 1. Representação das etapas desenvolvidas no projeto de TC.

Após estudo acerca da temática “o que tem na sua mesa?” e, fazendo a relação destas com os benefícios e malefícios à saúde do homem, bem como composição química de alimentos quanto à teores de vitaminas, minerais,

proteínas, carboidratos e lipídeos, buscamos a identificação dos hábitos alimentares da comunidade através da pesquisa e coleta de dados acerca de:

1. Perfil de saúde da família: peso, doenças (principalmente ligadas ao sobrepeso – diabetes, pressão, cardíacas, etc.), histórico familiar, prática de exercícios físicos.
2. A família costuma analisar os rótulos de informação nutricional dos produtos que adquire? Sabe interpretá-los? Considera importante saber o que está colocando na sua mesa?
3. Quais os principais produtos naturais e industrializados que fazem parte da alimentação diária da família?
4. A família costuma alimentar-se com no mínimo 3 refeições diárias? Mais? Menos? Porque?

A etapa seguinte foi desenvolvida através da análise e tabulação dos dados para produção de material informativo que sanasse as principais dúvidas da população. Por fim, o material confeccionado foi impresso e entregue ao público alvo acompanhado de explicações acerca do conteúdo do mesmo e esclarecimento de dúvidas acerca do tema discutido.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os membros das famílias entrevistadas têm idades entre 25 e 45 anos. Dos entrevistados, a maioria afirmou que não costuma praticar atividades físicas, apenas algumas caminhadas como mostra a Figura 2. Os moradores consideram que o trabalho, geralmente na lavoura, é suficiente como atividade física e é bastante desgastante e cansativo.

A pesquisa ainda mostra que as famílias costumam realizar apenas 3 refeições diárias, sendo elas: café da manhã, almoço e jantar. Ainda, existem famílias que costumam realizar apenas duas refeições diárias, devido à intensa jornada de trabalho.

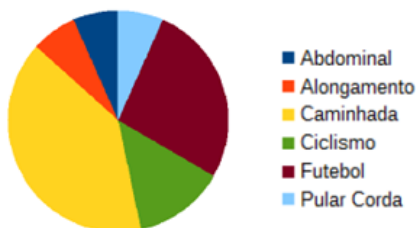


Figura 2. Principais atividades físicas desenvolvidas pelos entrevistados





■ 2 refeições ■ 3 refeições ■ 4 ou mais refeições

Figura 3. Número de refeições diárias dos entrevistados.

Os alimentos que são colocados na mesa provêm da agricultura familiar, aquilo que não é produzido em sua propriedade é comprado dos vizinhos e poucos insumos são adquiridos em supermercados. A análise dos resultados permitiu perceber que o feijão, o arroz, as carnes, massas, mandioca, saladas, principalmente alface e doces industrializados são os principais alimentos que fazem parte da alimentação diária de todos os entrevistados, conforme a Figura 4.

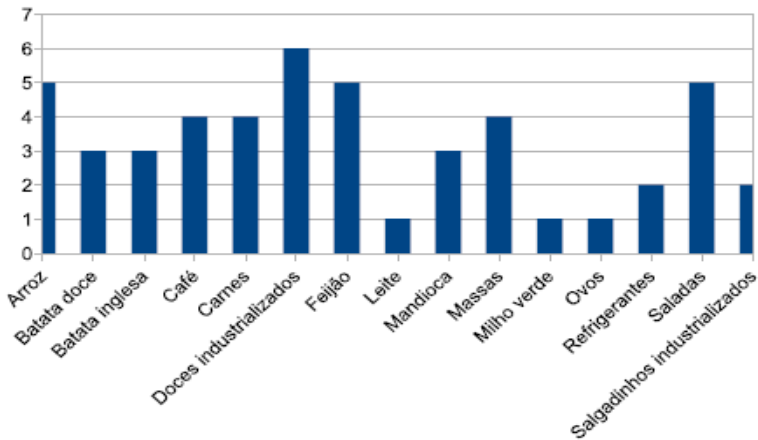


Figura 4. Alimentos mais consumidos pelas famílias entrevistadas.

Um dos pontos positivos que devem ser destacados é o fato de que não houve relatos, entre os entrevistados e seus familiares, quanto à utilização regular de medicamentos, bem como não houve relatos de doenças relacionadas com sobrepeso, pressão alta, diabetes ou doença do coração. Outro ponto relevante é o fato que os entrevistados não costumam visitar regularmente nutricionistas ou buscar orientações acerca do tema alimentação

saudável, no entanto, afirmam se preocupar muito com a alimentação e seu preparo, já que todos eles falam com firmeza que a saúde é essencial em nossas vidas e, que se preocupam com ela, e não levam em consideração a estética, pois a maioria afirma que ela é uma consequência de uma vida saudável.

Outro ponto a ser ressaltado, porém de forma negativa, é o fato de que apenas uma das pessoas entrevistadas afirma tomar água com frequência, as demais não costumam ingerir água durante o dia, tampouco os dois litros necessários diariamente.

Após a análise dos dados coletados, observa-se, de forma geral, que os indivíduos têm pouco conhecimento acerca da composição química dos alimentos que ingerem, apesar de relatarem ter uma alimentação balanceada através da ingestão de nutrientes variados. Cabe ressaltar que como os sujeitos desta pesquisa são moradores de comunidades rurais, boa parte de sua alimentação é produzida em suas propriedades, sendo possível observar através dos alimentos mais ingeridos uma alimentação extremamente calórica, rica em carboidratos.

Assim, foi confeccionado o material da Figura 5, o qual foi distribuído nas comunidades e discutido de forma a esclarecer acerca da necessidade de ingestão diária de uma diversidade de nutrientes, considerando a quantidade necessária de cada um e a importância de aliar à ingestão de água e atividades físicas regulares.

Após a distribuição do material e reflexão acerca do mesmo, observou-se que grande parte dos sujeitos desta pesquisa não tinha conhecimento algum de quais os alimentos são os responsáveis pela energia necessária para o desenvolvimento de nossas atividades diárias, quais são os necessários para estruturação de nosso organismo e que beneficiam nossa vida. Além disso, foi realizado breve esclarecimento acerca das informações constantes em rótulos de alimentos, esclarecendo o significado e importância de cada um, através da análise de rótulos de alguns alimentos disponíveis na residência dos sujeitos da pesquisa. Os entrevistados relatam que a linguagem dos rótulos é de difícil entendimento pois trazem palavras estranhas, as quais eles não sabem o significado, o que dificulta a análise e o entendimento dos mesmos.

### NUTRIENTES

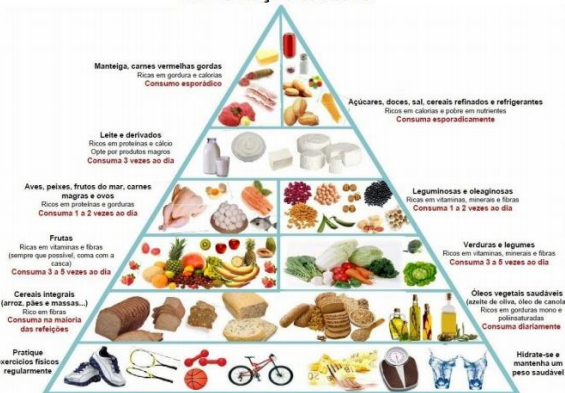
Nutrientes	Principais funções	Exemplos de fonte
Proteínas	Reparam células e tecidos e são responsáveis pelo crescimento, pela construção do corpo.	 Leite, ovos, carne, feijão e peixe.
Carboidratos	Principal fonte de energia para o corpo.	 Pão, massa, arroz, farinha, doces e batata.
Gorduras ou lipídios	Considerados também fonte de energia, ficam armazenados no organismo para usar a falta de carboidratos, se estes são ingeridos em menor quantidade.	 Manteiga, óleo, gorduras e margarina.
Vitaminas	Ajudam no bom funcionamento do organismo.	 Leite, peixe, verduras, legumes e frutas.
Sais minerais	Desempenham funções vitais em nosso corpo, como formação de ossos e dentes, contração muscular e coagulação do sangue.	 Leite, peixe, algumas verduras, ovos e sal de cozinha.

**A figura acima apresenta alguns alimentos industrializados muito ingeridos pela sociedade. Fique atento: a ingestão destes alimentos favorece complicações para sua saúde como: diabetes, complicações cardíacas, hipertensão e sobrepeso.**

**O QUE VOCÊ COLOCA EM SUA MESA?**

Madalena de Oliveira, Rita de Cássia da S. Mendes. Acadêmicas Licenciatura em Educação do Campo Ciências da Natureza IF Farroupilha Campus Jaguari. 2017-2

### Alimentação saudável



*Alimentação Saudável começa a cada refeição!!!*

Figura 5. Material distribuído à população.

## 4. CONCLUSÃO

As atividades aqui relatadas são de grande importância para as comunidades atingidas, que muitas vezes não tem esclarecimento acerca das propriedades dos alimentos bem como de seus efeitos no organismo.

Cabe ressaltar a importância da pedagogia da alternância no desenvolvimento deste trabalho e na disseminação de saberes em nossas

comunidades, considerando que muitas vezes, em cursos regulares não se tem a oportunidade de levar os conhecimentos construídos até nossas comunidades a não ser no momento de estágios ou posteriormente atuando como profissionais da educação.

Além disso, observa-se a colaboração do mesmo no desenvolvimento das acadêmicas, futuras docentes, nos proporcionando a oportunidade de entrar em contato com as comunidades como formadoras de opinião, conscientizadoras e disseminadoras do conhecimento, podendo aliar conhecimentos populares à conhecimentos científicos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALVARENGA, G. **A Importância dos nutrientes para uma vida saudável**. Rio de Janeiro, 2015.

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Educação do Campo**. Jaguari, RS, 2016.

MÓL, G. de S.; SANTOS, W. L. P. (coords.) **Química cidadã**. Volume 3, 2. ed., São Paulo: Editora AJS, 2013.

PACHECO, L. M. D.; GRABOWSKI, A. P. N. A Pedagogia da Alternância e o Enfrentamento das Situações Problemas no Meio Rural: a Visão do Egresso da Casa Familiar Rural de Frederico Westphalen. **Vivências**, v. 8, n. 14, p. 137-154, 2012.

ROCHA, M. I. A.; MARTINS, A. A. **Educação do Campo: Desafios para a Formação de Professores**. Caminhos da Educação do Campo, 2. ed., 2007.

# **Adaptações curriculares no ensino de Ciências Biológicas para crianças com dificuldades de aprendizagem: o lúdico como metodologia**

Bruna de Mattos Rodrigues<sup>1</sup>; Janine Bochi Amaral<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, IFFar - Campus São Vicente do Sul

<sup>2</sup>Orientador, docente da área da Pedagogia, IFFar - Campus São Vicente do Sul

## **1. INTRODUÇÃO**

Atualmente os desafios da educação têm sido foco de grandes debates. Um sistema de ensino de qualidade, com metodologias eficazes e de fácil acesso, ainda nos dias de hoje apresenta-se um desafio para grande parte da população. A educação, como dever da família e do Estado, está garantida desde a Constituição Federal de 1988. A universalização do ensino obrigatório a todos, dos 4 aos 17 anos é também meta do Plano Nacional da Educação (PNE), que hoje está em movimento (2014-2024).

Meta 4: universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados. (BRASIL, 2014)

As metas de regência do PNE estendem-se a todos. Nessa lógica, o objetivo deste trabalho ao pensar a adaptação curricular no ensino de Ciências Biológicas é contemplar os estudantes que apresentam dificuldades de aprendizagem.

É necessário entender que dificuldade de aprendizagem é diferente de deficiência intelectual, o que confunde muitos professores. As dificuldades apresentadas por alunos em sala de aula podem estar associadas a inúmeros problemas que sucessivamente afetarão o desempenho do indivíduo. Muitas crianças apresentam certos comportamentos que acentuam essas dificuldades, como por exemplo, falta de atenção, dificuldades em seguir instruções, dificuldades para se comunicar, inflexibilidade, hiperatividade que nada mais é que a inquietação extrema que pode vir afetar cerca de 20% das crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem.

As dificuldades de aprendizagem podem ser causadas por fatores biológicos que podem ser divididos em quatro grupos: erros no desenvolvimento cerebral, lesões cerebrais, desequilíbrios neuroquímicos e hereditariedade, porém, o ambiente onde a criança vive pode vir a afetá-la. "É importante a compreensão das condições vividas pelo indivíduo em casa e na

escola, para que seja entendido a maneira que estas irão afetar o desenvolvimento.” (SMITH, 2007, p. 22).

Segundo Tardif (2008, p. 234): “ Se assumirmos o postulado de que os professores são atores competentes, sujeitos ativos, deveremos admitir que a prática deles não é somente um espaço de aplicação de saberes provenientes da teoria, mas também de um espaço de produção de saberes específicos e oriundos dessa mesma prática.”

Portanto, cabe ao corpo docente preparar-se para atender as dificuldades que poderão surgir ao longo do trajeto, é papel do professor dominar determinados conhecimentos, independentemente se sua busca for teórica ou prática, é preciso que seja efetiva. Concluindo assim que os atuais professores devem obter um conhecimento específico, ou seja, especializar-se, dominar certos conhecimentos para que este seja ministrado a todos de forma simples e dinâmica, onde de alguma forma possa sair do papel. Torna-se necessário a criação de mecanismos, estratégias que sejam mediadores do conhecimento, promovendo assim a interação e inclusão de todos indivíduos envolvidos no processo educativo, sendo que a união da teoria e prática pode então resultar na ludicidade de brincadeiras. O lúdico vem da palavra “*ludus*” derivada do latim que significa “*jogo ou brincar*”, brincadeiras estas que podem estar diretamente relacionadas ao prazer e divertimento da criança durante o processo de aprendizagem.

Baseando-se na importância e necessidade da inclusão social de alunos com dificuldades de aprendizagem e na criação de mecanismos que promovam conhecimentos, é proposto um modelo de atividade lúdica que tem como objetivo o ensino de zoologia para crianças com dificuldades nos processos de aprendizagem. A atividade não busca substituir as metodologias já existentes, mas acrescentar a essas metodologias formas práticas de produção do conhecimento. A atividade constitui-se em um jogo de cartas referentes aos *filos* do Reino Animal e tem por objetivo ensinar de maneira lúdica os hábitos alimentares, habitats e características dos animais pertencentes a este Reino além de proporcionar a inclusão de criança com algum tipo de dificuldade.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O jogo didático foi confeccionado a mão, utilizando materiais básicos como tesoura, cola em bastão, folhas de ofício e imagens que foram editadas em power point, podendo ser confeccionado de forma simples e com baixo custo. O mesmo recebeu o nome de “*Filo Cards*”. Este continha um total de quarenta e sete cartas que possuíam informações sobre modo de locomoção, alimentação, habitat e importância dos animais para os humanos.

O conjunto possuía dois tipos de cartas: as cartas simples e as cartas coringas. As cartas simples se referiam aos *filos* de animais mais conhecidos

pelas crianças tais como: cnidários, platelmintos, cordados entre outros enquanto as cartas coringas, continham informações sobre *filos* mais específicos como: rotifera, nemertea, entoprocta, conforme mostram as Figuras 1a e 1b.

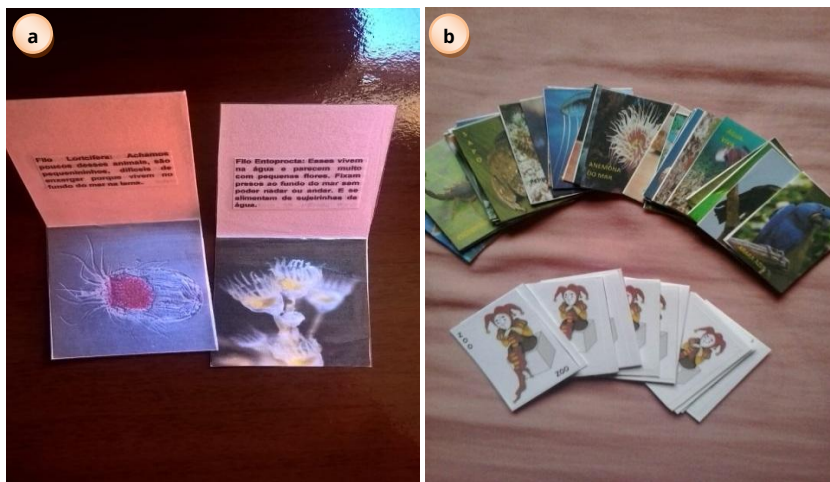


Figura 1. a) Cartas simples e coringas; b) Parte interna da carta com imagem e descrição do filo.

Fonte: Arquivo pessoal.

A atividade foi realizada em uma Escola Estadual, localizada no município de Cacequi, sudoeste do Rio Grande do Sul, com sete alunos do 6º ano do ensino fundamental. No primeiro momento foram distribuídas entre os alunos folhas as quais continham imagens de personagens de desenhos animados conhecidos pelos alunos como Scooby-doo, Pica pau, Kung fu Panda e outros a fim de instigar os mesmos a se questionarem como eram os animais de verdade, na “vida real”.

Na sequência foi ministrado aos alunos um estudo dirigido onde através de conversas foi passado de forma simples o conceito de Reino animal e as principais características dos *filos* que foram abordados no jogo. No quadro, foi esquematizado junto com os alunos uma tabela a qual foi preenchida de acordo com alimentação, locomoção, modo de vida e a importância de alguns *filos*, em seguida foi mostrado aos alunos imagens e vídeos, de modo, que pudessem identificar as características abordadas no estudo.



Figura 2. Estudo dirigido.

Fonte: Arquivo pessoal.

Após o estudo foi proposta a atividade para sete alunos do 6º ano, estes escolhidos pela professora responsável pela turma. O jogo baseado no estudo era composto de cartas referentes aos *filos* do Reino animal, onde cada carta continha a imagem de um animal referente a um dos *filos* abordados. A criança era desafiada a escolher uma carta e falar sobre o animal representado nela, caso suas afirmações estivessem corretas esta pontuava (um ponto), crianças que escolhessem as cartas coringas automaticamente obtinham pontuação maior (dois pontos) e ganhavam o direito de pular a rodada recebendo, uma breve explicação sobre o animal de sua carta e, assim, sucedia-se até o final do jogo.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pode-se constatar a inclusão de todas as crianças presentes na atividade, havendo a troca de conhecimentos, interação, pesquisa e diálogo podendo todos participarem de forma ativa durante o jogo. O brincar representa uma evolução mental, onde a criança evolui de uma forma elementar para uma forma mais abstrata, aprimorando assim seus processos cognitivos, sociais e culturais, desenvolvendo o que Vygotsky descreveu como Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que está relacionada com a especialização das funções, ações que a criança vem ou não realizar com o auxílio de um adulto hoje, mas que posteriormente poderá realizar sozinha.

Segundo Vygotsky (1994, p. 75), “Todas as funções da criança aparecem duas vezes: primeiro no nível social e, depois no nível individual; primeiro entre pessoas (interpsicológica), e, depois, no interior da criança (intrapsicológica)”.

Através da atividade realizada, as crianças criaram interações entre si e com o meio, desenvolvendo assim conhecimentos em conjunto. O lúdico como metodologia possibilitou a introdução do brinquedo perante o processo de aprendizagem, possibilitando aos alunos estudarem os conteúdos de forma dinâmica, descontraída e divertida. Vygostky (1994, p. 109) ensina que:



“É enorme a influência do brinquedo no desenvolvimento de uma criança. É no brinquedo que a criança aprende a agir numa esfera cognitiva, ao invés de uma esfera visual externa, dependendo das motivações e tendências internas, e não por incentivos fornecidos por objetos externo.”

No final da atividade, foi identificado que dos sete alunos, dois conseguiram identificar sozinhos os *filos* correspondentes nas cartas. Três conseguiram compreender apenas características como hábitat, alimentação e locomoção. Os demais identificaram apenas os animais. Quanto às crianças que não apresentaram facilidade em diferenciar os *filos* propostos, buscou-se entender a dificuldade destas e aos poucos revisar as características que ainda não haviam sido entendidas anteriormente, revisando novamente as imagens e vídeos de forma mais detalhada ainda.

O jogo lúdico não só correspondeu às expectativas como demonstrou-se uma metodologia extremamente eficiente perante a atividade realizada. Pode-se analisar que um aluno é diferente do outro, bem como sua capacidade de compreensão. Um apresentará facilidade ao ouvir enquanto outro terá a necessidade de associar tal discurso a imagens ou vídeos, porém, é papel do professor compreender o tempo de cada um criando meios para que ambos possam aprender de formas diferentes.

#### 4. CONCLUSÃO

As metodologias lúdicas apresentam-se bastante eficientes, pois possibilitam aos docentes atuar como mediadores de conhecimentos para crianças com dificuldades de aprendizagem, pois estas além de proporcionar a aprendizagem e fixação de conhecimentos específicos de modo didático e prazeroso facilitam interações sociais importantes para o desenvolvimento de novos conhecimentos. Conclui-se então que a necessidade de inclusão continuará sendo desafiadora, porém, com a introdução de metodologias inovadoras que mediarão a aprendizagem, de modo a ampliar significados que ainda não foram compreendidos pela criança, auxiliarão não somente na saúde mental, mas também na física podendo assim ser superada as dificuldades enfrentadas pelos alunos durante o processo de aprendizagem.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)> . Acesso em: 30 de Jun. 2018.

BRASIL. Lei 13.005, de 25 de junho de 2014. Que aprova o **Plano Nacional de Educação (PNE)** e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm)>. Acesso em: 18 de Jun. 2018.

SMITH, C. **Dificuldades de aprendizagem de A a Z: um guia completo para pais e educadores**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

VYGOTSKY, L. S. O papel do brinquedo no desenvolvimento In: **Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, p. 121-137, 2002.

## **Relato de experiência: regência de classe de estágio supervisionado II na turma do 3º ano do ensino médio do Curso Técnico em Agroindústria**

Cássia Pacholski<sup>1</sup>; Elisangela Schopf<sup>2</sup>; Cristina Angonesi Zborowski<sup>3</sup>; Carina Rejane Pivetta<sup>4</sup>; Dávine Carvalho Escobar<sup>5</sup>; Marlova Giuliani Garcia<sup>6</sup>

<sup>1</sup>*Acadêmica do Curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências Agrárias, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>2</sup>*Acadêmica do Curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências Agrárias, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>3</sup>*Técnica em Assuntos Educacionais, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>4</sup>*Orientadora, docente da área de Agronomia, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>5</sup>*Docente da área de Língua Portuguesa, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>6</sup>*Orientadora, docente da área de Pedagogia, IFFar - Campus Jaguari*

### **1. INTRODUÇÃO**

O estágio é um momento indispensável no desenvolvimento de competências e na compreensão reflexiva e significativa da realidade escolar e do processo de ensino aprendizagem. O presente trabalho é resultado de uma experiência vivenciada ao realizar o Estágio Curricular Supervisionado II do Curso de Licenciatura em Educação do Campo – Ciências Agrárias do IFFar - Campus Jaguari. O referido estágio foi realizado na turma do 3º ano do Ensino Médio do curso Técnico em Agroindústria. O curso técnico em Agroindústria trata da necessidade de formar jovens capacitados para atuarem na região atendendo a sua realidade, possui a oferta na pedagogia da alternância, divididos em tempo escola e tempo comunidade, conseguindo assim, colocar em prática seus aprendizados tanto na escola, como em casa.

A organização curricular do curso, estruturada em três núcleos (comum, politécnico e específico), e a metodologia da Pedagogia da Alternância, desenvolvida em dois tempos (tempo escola e tempo comunidade), permite uma ampla articulação que proporciona maior dinamismo e um trabalho pedagógico interdisciplinar. (PPC, 2014, p. 16)

Especialmente no curso técnico em Agroindústria a proposta pedagógica trabalha na perspectiva de considerar a realidade em que seu aluno está inserido, proporcionando uma formação integral e voltada para o contexto dos mesmos. Nesse sentido, no desenvolvimento deste trabalho, atentamos para todas as especificidades do curso, para que as atividades a serem desenvolvidas no estágio estivessem em consonância com o projeto pedagógico do curso (PPC).

A partir do exposto, destacamos que o objetivo deste trabalho é fazer o relato das experiências que foram mais significativas durante o desenvolvimento do estágio supervisionado II, pois entendemos que essa

etapa da formação acadêmica possibilita ao futuro profissional docente conhecer, analisar e refletir sobre seu possível ambiente de trabalho.

Durante o curso de graduação começam a ser construídos os saberes, as habilidades, posturas e atitudes que formam o profissional. Em períodos de estágio, esses conhecimentos são ressignificados pelo aluno estagiário a partir de suas experiências pessoais em contato direto com o campo de trabalho que, ao longo da vida profissional, vão sendo reconstruídos no exercício da profissão. (ALMEIDA; PIMENTA, 2014, p. 73)

Dessa forma, acreditamos que as atividades que foram desenvolvidas durante o estágio se configuram também como pesquisa e, como tal, exigem coleta de dados, análise e discussões a partir do que foi observado, experimentado, analisado e concluído. (CORTE; LEMKE, 2015)

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O presente trabalho foi realizado na disciplina de estágio Supervisionado II, do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Habilitação Ciências Agrárias. A referida disciplina contou com uma carga horária de 150h, dentre as quais foram organizadas com a seguinte metodologia e divisão de carga horária: 50 h de atividades de leitura, orientação e planejamento das atividades teóricas e práticas, 45 h de pesquisa teórico/prática do cotidiano escolar, de observação do trabalho docente em sala de aula e de observação da turma em que será realizada a regência de classe; 20 h de regência de classe em turma(s) do Ensino Médio; 10 h destinadas às demais atividades na escola (reuniões pedagógicas, conselhos de classe, palestras, atividades cívicas e culturais, entre outras) e 25 h para a elaboração dos planos de aula e relatório.

A aplicação da atividade de estágio aconteceu no IFFar - *Campus* Jaguari, no período de maio a junho de 2018, na turma do Curso Técnico em Agroindústria, disciplina de Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O plano de ensino do referido estágio tem como temática “Resíduos Sólidos e Sustentabilidade” e foi aplicado na disciplina Gestão Ambiental e Tratamento de Resíduos na turma do 3º ano do ensino médio do curso técnico em Agroindústria. A escolha desta disciplina partiu da nossa identificação com os conteúdos trabalhados na ementa, pois o curso de Licenciatura em Educação do Campo contempla o estudo dessas temáticas, como também, estão presentes em nosso cotidiano.

Nesse contexto, o plano de ensino converge para trabalhar conteúdos que aproximam as questões ambientais do cotidiano escolar. Para Zanon (2014), a

construção dos conhecimentos relacionados à teoria e à prática docente exige ver-se “como sujeito de suas práticas, analista do contexto em que atua, articulador dos conhecimentos teóricos com as dinâmicas sociais e as necessidades de aprendizagem de seus alunos”.

Como primeira atividade de regência de classe, apresentamos o vídeo “Um plano para salvar o planeta, os três RS”<sup>7</sup>, o qual trabalha a questão da reciclagem, ou seja, da destinação correta dos resíduos sólidos de forma a conscientizar a população da importância da preservação ambiental. Após o vídeo, foram realizadas perguntas com intuito de estimular os estudantes à discussão sobre o conteúdo abordado. Em seguida, convidamos os alunos para realizar uma atividade que consiste em destinar alguns resíduos em seus devidos lugares. Levamos para a sala de aula todos os tipos de resíduos, tais como, papel, plástico, vidro, metal, resíduos orgânicos, na qual os alunos tiveram que dar o destino correto para todos. Ao invés de lixeiras, disponibilizamos papel cartão com suas respectivas cores, depois distribuímos as folhas em classes para que os alunos conseguissem destinar os resíduos. Para finalizar a atividade estabelecemos um diálogo sobre o assunto proposto para saber como foi a compreensão do conteúdo. Essa primeira atividade proporcionou uma reflexão sobre os diferentes elementos que envolvem o cotidiano escolar e que são norteadores para a análise e avaliação do planejamento das outras atividades do estágio.

A nossa segunda proposta de atividade foi a revitalização e organização de alguns canteiros do IFFar - *Campus* Jaguari. Iniciamos a atividade com um breve relato sobre sustentabilidade e práticas possíveis para revitalização do ambiente escolar no qual estamos inseridos. Posteriormente, entregamos aos alunos um breve resumo sobre o que é sustentabilidade. Na sequência, os alunos foram convidados a se dirigirem até o pátio do IFFar, onde foi explicado como seria organizada a dinâmica da atividade. Em um primeiro momento, os alunos realizaram a limpeza e organização dos canteiros, tiveram que coletar pedras que foram dispostas formando um círculo onde conseguiram plantar muda de flores e realizaram o manejo básico de poda e retirada de outras plantas invasoras e a rega (Fig. 1). Foi uma atividade significativa, pois os alunos foram participativos e ajudaram em todos os momentos no decorrer da atividade.

---

<sup>7</sup> Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=L3zaoUaHJhQ>



Figura 1. Trabalho de revitalização de canteiros no IFFar - *Campus Jaguari*.

Fonte: Autores (2018).

Como terceira proposta de atividade, acompanhamos os alunos em uma ação decorrente da semana do Meio Ambiente, que consistiu em fazer o plantio de mudas de árvores nativas no pátio do IFFar - *Campus Jaguari*. Os alunos foram bastante participativos, se reuniram em grupos de três pessoas para plantar as árvores, com a ajuda dos servidores da Instituição (Fig. 2). Foi um momento interessante, pois os alunos ficaram admirados com os vários tipos de árvores nativas que foram plantadas, dessa forma, conseguimos sensibilizar os alunos quanto a importância preservação do meio que estão inseridos.



Figura 2. Plantio de árvores nativas.

#### 4. CONCLUSÃO

A partir do que foi exposto consideramos que o estágio foi uma etapa indispensável para nossa formação, pois o desenvolvimento de cada atividade nos proporcionou uma experiência gratificante. Procuramos desenvolver um trabalho que atendesse as expectativas dos orientadores, docentes e estudantes do 3º Ano do Curso Técnico em Agroindústria, buscando sempre qualificar a nossa prática pedagógica em cada etapa que estava sendo realizada.

Dentre as dificuldades enfrentadas destacamos a insegurança e o nervosismo, principalmente, no primeiro dia de regência, no entanto, esses entraves não provocaram nenhum tipo de desmotivação no desenvolvimento do estágio. A nossa percepção em relação a imprevistos para executar o que foi planejado, não foram tantas, o mais significativo refere-se à falta de tempo para executar as atividades, pois tínhamos somente duas horas aulas a cada quinze dias, o que nos impossibilitou de executar algumas atividades planejadas.

A experiência do estágio representa um importante aspecto na formação do futuro docente, mesmo com todas as dificuldades que possam encontrar durante o estágio, são dificuldades normais no seu futuro profissional, onde apenas com mais experiência consegue administrar melhor esta situação. O estágio é um momento de aprendizagem, abrangendo observação, problematização e reflexão a respeito do exercício docente (SCALABRIN; MOLINARI, 2013, p. 7).

A experiência vivenciada no estágio permitiu uma reflexão sobre a nossa formação acadêmica e atuação enquanto futuros profissionais da educação, pois almejamos atuar como professores e somos conscientes do nosso papel na sociedade enquanto formadores de cidadãos críticos, propositivos e dinâmicos, capazes de melhorar a realidade social, econômica e política que estão inseridos.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. I.; PIMENTA, S. G. **Estágios supervisionados na formação docente**. São Paulo: Cortez, 2014.

CORTE, A. C. D.; LEMKE, C. K. O estágio supervisionado e sua importância para a formação docente frente aos novos desafios de ensinar. In: Anais do XII Congresso Nacional da Educação (EDUCERE), 2015, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2015. Disponível em: <<http://educere.bruc.com.br/anais/>>. Acesso em 02 de junho de 2018.

Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agroindústria Integrado. Jaguari, 2014. Disponível em: <<http://www.iffarroupilha.edu.br/projeto-pedag%C3%B3gico-de-curso/campus-jaguari>>. Acesso em: 28/05/2018.

SCALABRIN, I. C.; MOLINARI, A. M. C. A Importância da prática do estágio supervisionado nas Licenciaturas. São Paulo: **Revista Unar**, v. 7, n. 1, 2013.

ZANON, D. A. V. Aprendizagens da docência reveladas em narrativas reflexivas por licenciados em química. **Ciência & Ensino**, v. 3, n. 2, p. 18-31, 2014.



## **A regência de classe e os desafios para realizar a prática pedagógica com estudantes do Curso Técnico em Agroindústria integrado, na modalidade da alternância**

Lucilene Ferrari dos Santos<sup>1</sup>; Eduardo Rigon Stangherlin<sup>1</sup>; Cristina Angonesi Zborowski<sup>2</sup>; Marlova Giuliani Garcia<sup>3</sup>; Carina Rejane Pivetta<sup>4</sup>; Dávine Carvalho Escobar<sup>5</sup>

<sup>1</sup>*Estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências Agrárias, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>2</sup>*Técnica em Assuntos Educacionais, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>3</sup>*Orientadora, docente da área de Pedagogia, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>4</sup>*Orientadora, docente da área de Agronomia, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>5</sup>*Servidora da área de Língua Portuguesa, IFFar - Campus Jaguari*

### **1. INTRODUÇÃO**

O Estágio Supervisionado em cursos de Licenciatura é compreendido como espaço em que os saberes pedagógicos não ocorrem de forma estanque, mas sim pela interação entre as várias áreas de conhecimento, em diferentes espaços, sejam eles nos cursos de formação inicial ou nas salas de aula onde acontecem a interação com a prática educativa (BARREIRO; GEBRAN, 2006).

O objetivo deste trabalho é mostrar os resultados provenientes da prática de estágio no espaço escolar do curso técnico em Agroindústria. O Curso acontece dentro dos parâmetros estabelecidos pela Pedagogia da Alternância. De acordo com o Projeto Pedagógico do curso técnico em Agroindústria, tal prática consiste em “uma formação calcada na experiência, no trabalho, no mundo da produção, na imersão dos estudantes na comunidade, compreendida como um espaço educativo, que otimiza a aprendizagem” (PPC, 2017). É um momento da formação totalmente dedicado à intensa reflexão sobre a práxis educativa, envolve desde pesquisas didáticas para a construção de práticas docentes do cotidiano da escola, vencendo a concepção de uma formação docente teórica. Além do mais, forma profissionais técnicos habilitados para “operacionalizar o processamento de alimentos nas áreas de laticínios, carnes, beneficiamento de grãos, cereais, bebidas, frutas e hortaliças. Auxilia e atua na elaboração, aplicação e avaliação de programas preventivos, de higienização e sanitização da produção agroindustrial. Atua em sistemas para diminuição do impacto ambiental dos processos de produção agroindustrial” (PPC, 2017, p. 23).

Diante disso, a partir do estágio é possível proporcionar momentos de interação e vivência, uma vez que há contato com o campo de atuação profissional, os conhecimentos adquiridos no curso são encadeados à realidade, oferecendo assim oportunidades de vivenciar a tão discutida prática pedagógica.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Para a elaboração desse trabalho utilizamos a disciplina de estágio Supervisionado II, do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, na ênfase de Ciências Agrárias. A referida disciplina contou com uma carga horária de 150 h, dentre as quais foram organizadas com a seguinte metodologia e divisão de carga horária: 50 h de atividades de leitura, orientação e planejamento das atividades teóricas e práticas, 45 h de pesquisa teórico/prática do cotidiano escolar, de observação do trabalho docente em sala de aula e de observação da turma em que será realizada a regência de classe; 20 h de regência de classe em turma(s) do Ensino Médio; 10 h destinadas às demais atividades na escola (reuniões pedagógicas, conselhos de classe, palestras, atividades cívicas e culturais, entre outras) e 25 h para a elaboração dos planos de aula e relatório.

A aplicação da atividade de estágio aconteceu no IFFar - *Campus* Jaguari, no período de março a julho de 2018, na turma do Curso Técnico em Agroindústria, disciplina de TPOV II (Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal).

Após a condução das atividades, foi elaborado um relatório que contemplou três etapas: na primeira etapa foi realizada uma breve introdução da observação e regência em relação ao trabalho realizado, contendo a contextualização do espaço em que foi realizado o referido estágio e do perfil dos alunos. A segunda etapa teve como finalidade apresentar o desenvolvimento de todo o trabalho, através do planejamento das aulas, onde também apresentamos os relatos de vivências em sala de aula, descrevendo de uma forma sucinta, mas muito importante para o nosso aprendizado e a terceira parte contém as considerações finais do estágio, bibliografia e anexos, onde salientamos a importância de conhecer a prática em sala de aula e a possibilidade de compreender todo o contexto escolar.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para a realização da docência no Estágio Supervisionado II, foi necessário construir um plano de ensino que tem por finalidade, interligar os objetivos, os conteúdos e as metas que se pretende atingir com os alunos na disciplina do curso Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, na turma do 3º ano - TPOV II (Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal) II. O plano de ensino busca levar o aluno a desenvolver e aplicar técnicas de processamento e elaboração de massas, bolos, tortas, doces regionais, bem como, a produção de derivados de raízes tuberosas e tubérculos e utilização culinária. Libâneo (1991) afirma que o planejamento é um meio de idealizar as práticas docentes, é uma função do professor que compreende tanto o preparo das atividades didáticas quanto adaptação e ajustamento no desdobramento dos métodos de ensino.

Diante disso, antes da regência em sala de aula e da elaboração do plano de ensino e os planos de aula houve um planejamento juntamente com o professor supervisor da escola.

No que se refere à metodologia da Pedagogia da Alternância, a mesma busca propiciar à família do sujeito discente, no Tempo Comunidade, a fazer parte integrante do processo de ensino aprendizagem. As aulas acontecem de segunda à quarta-feira semanalmente, considerado o Tempo Escola. Quinta e sexta-feira eles retornam para casa, realizando as atividades de tempo escola em suas comunidades de origem. O objetivo é de instruir o aluno no exercício da profissão, bem como, refletir a importância do curso para as ações como futuro técnico em agroindústria, pensando sempre na verticalização do ensino, o qual o instituto promove com empenho, para que se tenha uma continuidade a partir de um ensino de qualidade.

Participamos da colocação em comum do tempo comunidade dentro da proposta metodológica da pedagogia da alternância como parte da carga horária de regência na turma Estágio Supervisionado II, Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal II (TPOV) do 3º ano do curso de Técnico em Agroindústria Integrado ao Ensino Médio, o qual foi nosso primeiro plano de aula. Este tempo comunidade teve como objetivo o desenvolvimento de um produto inovador a base de cereais, considerando o composto de marketing: produto, preço, praça e promoção.

A observação nos deu ideia de quão difícil é e será docência, pois se coloca a dificuldade da educação escolar nos dias atuais, entender a necessidade de se ter compromisso e dedicação para que, o desenvolvimento das metodologias durante o processo ensino-aprendizagem tenha significado real e satisfatório. Toda forma de alcançar um objetivo no meio da educação é sempre válida, e a reflexão perante esta pesquisa contribui, diretamente para estudos e mudanças de estratégias que auxiliarão na fixação de conhecimento, e assim, aprimorar a instrução, considerando o contexto educacional na sociedade atual. Nessa perspectiva, Pimenta e Lima (2004) defendem que para ocorrer o desdobramento do estágio é primordial o professor assumir atitudes investigativas, observando, examinando, refletindo e se envolvendo na vida da escola e dos alunos.





Figura 1. Turma terceiro ano em diversas atividades do estágio.

Fonte: Santos; Stangherlin (2016).

A pesquisa também tem como objetivo mostrar, de forma clara, as melhores estratégias para aprender a dialogar com a sociedade. Um “professor reflexivo” conquista métodos e ferramentas conceituais baseados em diversos saberes e, se for possível, conquista-os mediante interação com outros profissionais e seus métodos e dinâmicas aplicadas.

De acordo com Perrenoud (2002),

“O envolvimento ativo e crítico para o qual seria importante preparar os professores devem considerar os níveis: aprender a cooperar e a trabalhar em rede; aprender a vivenciar o estabelecimento de ensino como uma comunidade educativa; aprender a se sentir membro efetivo e garantir uma profissão verdadeira e em que finalidades devem ser atribuídas à educação escolar”.

Corroborando com Perrenoud (2002), Silva (2006), vem afirmar que no âmbito pedagógico, a Alternância representa mais do que característica de sucessões repetidas de sequências, objetiva desenvolver na formação dos jovens, situações em que o meio escolar se interage com o mundo que o cerca. A falta de experiência em sala de aula pode ter repercutido em dificuldades perante alunos adolescentes. De início, a dispersão dos alunos com assuntos paralelos e acesso a internet foram nossos maiores desafios, mas ao decorrer das aulas fomos nos aproximando e tornando mais tranquila nossa relação por meio de métodos dinâmicos de ensino, como jogos pedagógicos de perguntas e respostas, aulas que levassem os alunos a pensar através de questionamentos teóricos dos conteúdos que, já eram por eles, conhecidos, que de início gerou certo receio por parte dos alunos, mas no fim aceitaram as ideias com afinco.

O conhecimento e a vivência pessoal também são fatores fundamentais para o desenvolvimento e formação de um aluno, o conhecimento prático proporcionado por atividades executadas em uma estrutura física adequada, melhora a compreensão da realidade de uma atividade prática profissional.

Em outros termos, esses dois componentes, os quais, até agora, foram apresentados como objetivos de formação, também são suas principais alavancas: se adotarem uma postura reflexiva e um envolvimento crítico, os alunos aproveitarão melhor essa formação alternada. (PERRENOUD, 2002 p. 197).

Ficamos extremamente felizes com esta primeira experiência em docência, a colaboração dos alunos foi de extrema importância. Sinceramente, não esperávamos uma recepção e uma dedicação tão boa por parte dos alunos, visto que nas aulas dedicadas à observação anteriores à aplicação das aulas práticas do estágio, tivemos a sensação que não seria a mais fácil das tarefas manter estes alunos envolvidos nas aulas.

#### **4. CONCLUSÃO**

Mais uma etapa concluída, realizamos o estágio de observação e regência de forma receosa com relação às etapas a serem percorridas, mas com o decorrer das atividades fomos nos ambientando e ao mesmo tempo percebendo as dificuldades da docência. Como já havíamos realizado, anteriormente, uma observação dentro do próprio instituto não tivemos muitas dificuldades na observação do espaço escolar. Quanto à observação das aulas de regência, nos foi de grande valia para atentarmos para as dinâmicas de condução de planos de aula. Mas quanto à regência, sentimos a dificuldade que um docente passa no dia a dia em sala de aula. Fato este, que nos levou a refletir sobre a verdadeira missão do educador frente a alunos adolescentes além de destacar a importância das dinâmicas e do domínio dos conteúdos. Outrossim, o jogo de cintura para comandar tais alunos dentro da sala de aula ou em aula prática. Assim, a experiência com alunos nos deu bagagem para o futuro e alento para finalizarmos o curso no próximo semestre. Apesar das dificuldades encontradas, a exemplo de algumas atitudes observadas nos alunos, tais como dispersão, demonstração de preguiça e, por vezes, alguma expressão de desinteresse, encontramos alguns discentes com muita disposição e vontade de aprender, o que nos faz seguir adiante no proposto de aprender para compartilhar os conhecimentos adquiridos.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BARREIRO, I. M. de F.; GEBRAN, R. A. **Prática de ensino: elemento articulador da formação do professor**. IN: BARREIRO, I. M. de F. e GEBRAN, R. A. Práticas de ensino de estágio supervisionado na formação de professores. São Paulo: Avercamp, 2006. Disponível em: Acesso em: 06 jul. 2018.

LIBÂNEO, J. C. **O planejamento escolar**. In: LIBÂNEO, J. C. **Didática**. (Coleção Magistério 2º Grau Série Formação do Professor). São Paulo: Cortez, p. 221-247, 1991. Disponível em: Acesso em: 06 jul. 2018.

LIMA, M. S. L. **Estágio e aprendizagem da profissão docente**. Brasília: LiberLivro, 2012. Disponível em: Acesso em: 05 jul. 2018.

SILVA, L. H. **Modalidade, Representações e Práticas de Alternância na Formação de Jovens Agricultores**. Revista Formação Por Alternância. Brasília: Unefab, Ano 1, n. 2, julho de 2006.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício de professor: Profissionalização e Razão Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed editora, 2002.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. São Paulo: Editora Cortez, 2004. Disponível em: Acesso em: 04 jul 2018.

## **DRONE como equipamento para coleta de imagens e vídeos**

Danielle Ferrari dos Santos<sup>1</sup>; Natália Obes Telles<sup>1</sup>; André Luiz de Lima Sabino<sup>2</sup>;  
Thiago Santi Bressan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Estudante do Curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>2</sup>*Servidor Técnico Administrativo, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>3</sup>*Orientador, docente da área de Informática, IFFar - Campus Jaguari*

### **1. INTRODUÇÃO**

Os DRONES são veículos aéreos não tripulados equipados com GPS (Global System Position), com câmera fotográfica digital acoplada, e demais equipamentos realizando navegação autônoma e precisa. Ainda, conforme PEGORARO (2013), a navegação autônoma desses veículos é realizada usando GPS por tecnologia inercial de medição e utilização de outros sensores acoplados. Somente os DRONES programáveis permitem trabalho fotogramétrico confiável de forma sistemática e eficiente no mapeamento de áreas de interesse. Ainda, segundo BARATO (2014) os DRONES são aeronaves que possuem a capacidade de sustentar voo sem a presença de uma pessoa a bordo e seu voo é controlado automaticamente por microcontroladores instalados diretamente no veículo aéreo.

Dentre as utilizações dos DRONES cita-se à extração de informações atualizadas da superfície terrestre via recobrimento aerofotogramétrico, monitoramento ambiental, deslocamento da terra, mapeamento de minas a céu aberto, cadastramento urbano e sensoriamento remoto. Na agricultura, os DRONES são utilizados para mapeamento de lavouras, na aplicação de produtos químicos, no acompanhamento de culturas, entre outras utilizações específicas. Outra utilização muito importante no contexto do mapeamento ambiental e reconhecimento de áreas, cita-se conforme CERBARO (2016), estudo de aplicação de câmeras para captação de imagens e na coleta de Índice de Vegetação (IV), facilitando a interpretação, correlação e acompanhamento do crescimento de plantas.

Os DRONES assim como aeronaves de transportes, têm seus projetos baseados na viabilidade de voo. As relações entre conjunto propulsor e artifícios de sustentação culminam na diversidade de modelos hoje conhecidos. Destacam-se comercialmente os modelos com réplica e desenho de um avião comercial chamados de asas fixas e modelos com hélices chamados de asas giratórias. Dentre os modelos com hélices, os mais utilizados estão relacionados com a quantidade de hélices para sustentação do DRONE em voo, onde inclui modelos com 4 hélices chamados de quadcopteros e modelos com 6 hélices chamados de hexacopteros. Na figura 1 é destacada a representação gráfica dos tipos de drones.

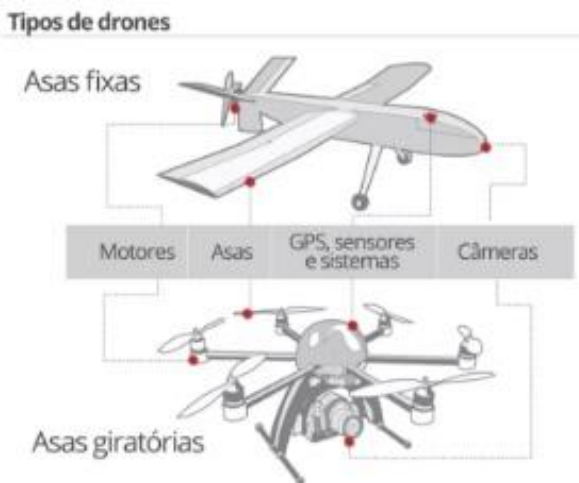


Figura 1. Tipos de Drones.

Fonte: ANAC, 2017.

Esse trabalho visa a coleta de imagens e vídeos da área do *Campus* Jaguari do IF Farroupilha através da utilização de equipamento DRONE. As imagens e vídeos estão sendo utilizados para mapeamento da área do *campus*, divulgação de atividades e eventos, bem como inserção desta nova tecnologia para os alunos e servidores do *Campus* Jaguari.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O IFFar - *Campus* Jaguari adquiriu o equipamento VANT DJI Mavic Pro asas giratórias quadricóptero através de projeto de pesquisa específico vinculado ao estudo de coleta de imagens e vídeos da área do *Campus* Jaguari. A marca DJI é a principal fabricante de drones no mundo, sendo uma marca com uma variedade de equipamentos e acessórios para DRONES, destacando-se os modelos MAVIC e PANTHOM. Dentre as principais características do equipamento DRONE DJI MAVIC PRO destaca-se:

- Tempo de voo: 27 min
- Distância máxima a percorrer: 13 km
- Sistema de posicionamento: GPS
- Peso: 740 g
- Resolução da imagem/vídeo: HD
- Frequência do controle remoto: 2,4 a 2,48 GHz.
- Armazenamento interno de 4 GB

Na figura 2 é apresentado o equipamento DRONE e controle.





Figura 2. Equipamento DRONE DJI Mavic Pro com controle conecta a um smartphone

Fonte: MAVIC Pro. Manual do Usuário.

Segundo o ATLAS EÓLICO (2014), o IFFar - *Campus* Jaguari está localizado ~450m acima do nível do mar, em área centro/oeste do Rio Grande do Sul, microrregião de Santiago, localidade de Chapadão, onde a intensidade de vento média acima de 6 m/s (21,6 km/h), a uma altitude de 100 m.

Para controle do equipamento DRONE, é necessária a utilização do controle e um aparelho eletrônico móvel como suporte a sua utilização. Este aparelho eletrônico móvel pode ser um celular smartphone ou aparelho tablet com sistema operacional Android ou IOS instalado. Como requisitos mínimos para utilização do controle, o smarphone ou tablet devem possuir as seguintes configurações:

- Sistema operacional: Android ou IOS
- Memória RAM: no mínimo 2 GB
- Armazenamento interno: 16 GB

Junto ao aparelho eletrônico móvel é necessária a instalação do software DJI GO 4 via repositório de softwares do sistema operacional Android ou IOS, sendo responsável pelo controle da câmera digital acoplada no DRONE e pelas demais configurações de imagem e vídeo.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O consumo de energia (tempo de voo) do equipamento ficou intensamente prejudicado pelas características já apresentadas do *Campus* Jaguari, apresentando um resultado como tempo de voo de 22 minutos a uma altura média de 80 metros.

Algumas imagens obtidas podem ser visualizadas na figura 3. Através do equipamento DRONE é possível também a verificação e contagem diária de animais, o que racionaliza a mão-de-obra, que já é bem limitada no *Campus*

Jaguari. Desta forma, só é necessário o deslocamento de pessoa responsável se verificada via DRONE algum animal doente ou faltante na manada.



Figura 3. Imagens obtidas pelo equipamento DRONE.

Fonte: Autores.

Quanto à criação de vídeos, foram capturados vários vídeos da área do *Campus Jaguari*, principalmente vinculados a eventos realizados e integração a vídeo institucional de divulgação do *campus* no site institucional ou mesmo nas redes sociais.

#### 4. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a tecnologia possibilita a obtenção de imagens e vídeos aéreos que somente eram possíveis anteriormente com uso de aviões tradicionais.

Além da obtenção de imagens aéreas com baixo custo de administração, pode-se gerar vídeos com alta resolução conforme a aplicação do equipamento DRONE. Para a captura e armazenamento dos vídeos, pode-se utilizar o próprio espaço interno do aparelho ou transmiti-lo em tempo real para o aparelho eletrônico móvel através do software DJI GO 4.

As aplicações das imagens e vídeos gerados pelo equipamento DRONE adaptam-se a inúmeras utilizações, dependendo dos locais e resultados esperados. Para o *Campus Jaguari*, pode-se observar que o equipamento DRONE aplica-se no setor de Produção para controle e administração da produção animal e/ou vegetal, no setor do Ensino para divulgação de eventos e

atividades esportivas, no setor de Pesquisa e Extensão para mapeamento territorial e terrestre das áreas cultivadas ou áreas com vegetações nativas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**ATLAS EÓLICO.** Governo de Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: SDPI, 2014.

BARATO, B. **Projeto de um Sistema de Controle para Veículos Aéreos Não Tripulados.** Monografia de Graduação. Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2014.

CERBARO, V. A. **CROP DRONE. Uma Plataforma para Coleta, Armazenamento e disponibilização de Dados Agrícolas.** Dissertação de Mestrado. UPF. Orientador: Willingthon Pavan. Disponível em: <https://secure.upf.br/pdf/2016ViniciusAndreiCerbaro.pdf>

PEGORARO, A. J. **Estudo do Potencial de um Veículo Aéreo Não Tripulado/Quadrotor como Plataforma na Obtenção de Dados Cadastrais.** Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, PPGECC. Florianópolis, 2013.

**MAVIC Pro.** Manual do Usuário. V.1.6. Disponível em: [https://dl.djicdn.com/downloads/mavic/20170630/Mavic+Pro+User+Manual+V1.6\\_PT.pdf](https://dl.djicdn.com/downloads/mavic/20170630/Mavic+Pro+User+Manual+V1.6_PT.pdf)

## **Estágio supervisionado em uma escola do campo: a vivência objetiva entre teoria e prática**

Luís Antônio Rodrigues Sauzem<sup>1</sup>; Marta Liliane dos Santos Machado<sup>1</sup>;  
Lessandro de Conti<sup>2</sup>; Marlova Giuliani Garcia<sup>3</sup>; Dávine Carvalho Escobar<sup>4</sup>;  
Cristina Angonesi Zborowsky<sup>5</sup>

<sup>1</sup>*Estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências Agrárias, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>2</sup>*Orientador, docente da área de Agronomia, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>3</sup>*Orientadora, docente da área de Pedagogia, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>4</sup>*Servidora docente da área de Língua Portuguesa, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>5</sup>*Técnica em Assuntos Educacionais, IFFar - Campus Jaguari*

### **1. INTRODUÇÃO**

O presente trabalho tem por finalidade descrever as observações, relatos e vivências do período de estágio, além de anexar o plano de ensino e os planos das aulas realizados em espaço escolar e das demais atividades desenvolvidas no estágio supervisionado II, do Curso de Licenciatura em Educação do Campo – Ciências Agrárias. O estágio foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Farroupilha, Campus São Vicente do Sul-RS, no Curso de Técnico em Agropecuária, na turma Agro B 1 do 1º ano de 2018, na disciplina de Agricultura Geral.

O Estágio constitui-se de um conjunto de ações, elaboradas com o objetivo de propiciar a aproximação do discente com a realidade profissional, através da atuação em situações de trabalho, envolvendo professores e estudantes em espaços de educação formal e não formal. Na formação dos futuros professores esse diálogo permanente entre teoria e prática, serve para aproximar o científico do contexto social, visto que a educação é construída a partir de uma ação conjunta entre professores, alunos e suas realidades, compartilhando e construindo juntos seus saberes, e observando a aplicação de diferentes métodos, para que o processo de ensino aprendizagem consiga produzir conhecimento com a participação efetiva do educando, fazendo o confronto de suas realidades com a temática trabalhada em sala de aula.

Nesse sentido, Pimenta (2008, p. 43) afirma que:

No processo formativo o papel das teorias é iluminar e oferecer instrumentos e esquemas para análise e investigação que permitam questionar as práticas institucionais e as ações dos sujeitos e, ao mesmo tempo, colocar elas próprias em questionamento, uma vez que as teorias são explicações sempre provisórias da realidade (PIMENTA, 2008, p. 43).

Portanto, faz-se necessário a interação entre a teoria e a prática aproximando o conhecimento científico produzido nas instituições de ensino com a realidade do contexto escolar.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

A Disciplina de Estágio Supervisionado II é oferecida no 7º período do curso de Licenciatura em Educação do Campo: Habilitação em Ciências Agrárias, com carga horária de 150 h, sendo 30 h teóricas e 90 h práticas. Tem como foco o Ensino Médio Subsequente, Cursos Técnicos, todos que ofereçam disciplinas na área de Ciências Agrárias e com a especificidade da Educação do Campo.

Nessa etapa do curso (7º semestre) o estagiário realizou a regência e ao mesmo tempo elaborou o relatório das atividades, enfatizando a relação entre teoria e prática na sala de aula. Para isso se faz necessário o acompanhamento *in loco* do cotidiano escolar e do ensino de disciplinas na área de Ciências Agrárias com a especificidade da Educação do Campo na escola. Ao final, foi realizado um diagnóstico crítico, com base nas situações vivenciadas na escola. Sob esse aspecto, é preciso entender que nenhum educador possuirá domínio de suas práticas educativas sem que as mesmas sejam exercitadas, observadas e avaliadas.

O desenvolvimento do estágio curricular supervisionado II, foi realizado no IFFar - *Campus* São Vicente do Sul, na disciplina de Agricultura Geral do curso Técnico Integrado em Agropecuária, que tem como temática a climatologia agrícola. As atividades foram realizadas na turma do 1º ano do ensino médio com carga horária de 20 h aulas, sendo estas teóricas e práticas. As aulas tiveram como enfoque principal, produzir conhecimento sobre os conceitos básicos de climatologia agrícola, relacionados com o tempo e o clima, e suas interferências nas atividades agropecuárias, visando proporcionar aos estudantes um senso crítico relacionado ao tema em estudo, suas realidades, e empregabilidade dos conhecimentos produzidos em sua futura atuação profissional de Técnico em Agropecuária.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Este trabalho possibilitou relatar como ocorreu o estágio supervisionado II, estágio este que foi realizado no Instituto Federal Farroupilha de São Vicente do Sul RS, uma etapa muito importante para a nossa formação profissional. O Instituto Federal Farroupilha de Jaguari RS, oferta o curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências Agrárias na modalidade de alternância com ênfase em agroecologia e sustentabilidade, e no PPC do curso consta que no 7º semestre o acadêmico deverá realizar o estágio supervisionado em espaço escolar, que supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em uma instituição escolar como professor e um

aluno estagiário. Esta vivencia nos aproxima da prática docente e nos fortalece nesta caminhada, como afirma Lima e Pimenta

[...] que o estágio passa a ser um retrato vivo da prática docente e o professor-aluno terá muito a dizer, a ensinar, a expressar sua realidade e a de seus colegas de profissão, de seus alunos que nesse mesmo tempo histórico vivenciam os mesmos desafios e as mesmas crises na escola e na sociedade. (LIMA, PIMENTA, 2012, p. 127)

Nesse sentido os conceitos aprendidos no tempo escola passam a interagir de maneira dinâmica com a realidade da comunidade escolar para produzir conhecimento. O estágio serve para que o estudante comece a utilizar o seu conhecimento técnico adquirido nas diversas disciplinas que compõe o seu currículo acadêmico, e associá-lo ao ambiente escolar que vai fazer com que a postura metodológica de cada estagiário, seja aplicada para construção mutua de conhecimentos. Essa iniciação é inegavelmente uma demonstração de coragem, pois ao iniciarmos esse processo, passaremos a utilizar uma linguagem própria que vai nos caracterizar como futuros profissionais, com demonstração de domínio do tema trabalhado e com as relações interpessoais, que ao estabelecermos um diálogo demonstramos o quanto a aula foi planejada, com organização dos conteúdos, métodos e valores onde a inserção no ambiente escolar soma-se na constituição profissional de cada um.

Libâneo 1998 *in* Lima e Pimenta, 2012 afirma que

Profissionalismo significa compromisso com um projeto político democrático, participação na construção coletiva do projeto político pedagógico, dedicação ao trabalho de ensino a todos, domínio da matéria e dos métodos de ensino, respeito (e consideração) à cultura do aluno, assiduidade, preparação de aula (LIBÂNEO apud LIMA, PIMENTA, 2012, p. 64)

Baseados nessa afirmação percebemos o quanto o ser professor é um compromisso que perpassa por vários passos anterior ao processo de docência em sala de aula. Consideramos que a experiência de estágio foi muito válida e extremamente enriquecedora. Trabalhamos em uma área Técnica, na disciplina de agricultura geral no curso de técnico em agropecuária, onde podemos desenvolver um bom trabalho, pois tínhamos algum embasamento adquirido nas disciplinas específicas do curso de licenciatura em educação do campo – ciências agrárias, que foram enriquecidos com pesquisas realizadas para podermos alcançar os objetivos propostos para cada temática a ser abordada em sala de aula (Figura 1).



Figura 1. a) Visita na lavoura; b) Ensaio com equipamentos; c) estação meteorológica; e d) Atividade em grupo.

Fonte: Sauzem (2018).

Também salientamos a importância do crescimento produzido pelo contato com pessoas diferentes e divertidas, que durante esse tempo, nos ajudaram a transformar o ambiente num lugar leve, dando mais prazer ao trabalho, sem fugir das responsabilidades de educadores, relacionadas à disciplina e o comprometimento com o conteúdo proposto na ementa curricular do curso. Procuramos trabalhar com uma metodologia construtivista, com a participação dos alunos no processo de construção de conhecimentos, sempre problematizando o tema antes de começarmos a aplicação do conteúdo, aproximando o conteúdo da disciplina com a nossa realidade, com a utilização de música, vídeos e trabalhos em grupo, tentando nos aproximar ao máximo de nossa formação de licenciados.

Percebemos o quanto o planejamento é importante, porém frequentemente surgem problemas desafiadores, que temos que ter a capacidade de discernimento e continuarmos sem perder o foco, utilizando métodos e estratégias, que melhor se adaptem na solução dos mesmos, e que nos permita concluir o trabalho de docência com qualidade, proporcionando ao educando apropriação de saberes e satisfação de estar num ambiente que lhe faça feliz.

#### 4. CONCLUSÃO

De forma geral ficamos bastante satisfeitos com nosso estágio, porém um fato marcante que aconteceu que passamos a relatar a seguir, que aconteceu no final da aula, que após se trabalhar de maneira expositiva dialogada e desenvolvermos uma atividade de fixação através de exercícios em grupo, propomos ao grupo a ouvir uma música, e após comentarmos sobre os pontos que na letra da música faziam referência ao conteúdo trabalhado na aula. No desenvolvimento da música fiz alguns gestos na frente da turma que provocaram alguns risos, e eu então questionamos a turma: Quem disse que a sala de aula tem que ser um lugar triste, maçante e não prazeroso? Nisso uma aluna respondeu: Desde que somos obrigados a estar aqui. Fica então essa reflexão, o que podemos fazer para transformar o ambiente escolar, num local onde a aprendizagem passe por uma avaliação reflexiva, crítica e emancipatória, transformando o ensino passivo, repetitivo, alienante e conteudista em uma educação humanizadora, que resgate o prazer do aluno em fazer parte desta etapa de sua vida, pautado pela apropriação de conhecimentos que lhes propicie a formação intelectual, profissional, ética, solidária e cidadã.

Concluimos então que o estágio da disciplina Estágio Supervisionado II, mesmo sendo realizado numa instituição que oferta cursos na área técnica, conseguimos trabalhar as temáticas que compõe a ementa curricular do curso de licenciatura em educação do campo, baseada na sustentabilidade, produção orgânica e agroecologia, pois a instituição oferece esse viés educacional entre o agro e o orgânico, ficando a critério do formando, a escolha de sua área de atuação. E este estágio com certeza vai nos fortalecer, para buscarmos novos conhecimentos e assim cumprirmos nossa função social de Educador do campo.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CALDART, R. S. **Pedagogia do Movimento Sem Terra**. Petrópolis: Vozes, 2000.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43. ed, São Paulo: Paz e terra, 1996.
- LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. MARTINS, F. J. Elementos fundamentais da Educação do Campo. *Educare et Educare*, v. 8 n. 15, p. 179-198, 2013.
- LIMA, M. S. L.; PIMENTA, S. G. **Estágio e Docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.



## O ensino de Ciências em uma perspectiva agroecológica

Ariane Prates Brum<sup>1</sup>; Raquel Folmer Corrêa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Educação do Campo e Agroecologia, IFFar - Campus Jaguari

<sup>2</sup>Orientadora, docente da área de Sociologia, IFFar - Campus Jaguari

### 1. INTRODUÇÃO

Utilizando-se dos conhecimentos adquiridos durante a pós-graduação em Educação do Campo e Agroecologia do Instituto Federal Farroupilha – *Campus Jaguari* juntamente com a base formativa da graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas da mesma instituição, *Campus São Vicente do Sul*, e da prática na área docente diante do trabalho diário com o ensino de Ciências na rede pública na cidade de Santa Maria, chegou-se a definição da proposta pedagógica deste trabalho.

Partindo da temática como sendo o ensino de ciências em uma perspectiva agroecológica voltada à investigação da pluralidade das relações da ruralidade brasileira e, especialmente, da região sul brasileira, invocam-se as questões socioambientais, políticas e econômicas, envoltas nos conhecimentos científicos que permearão essa intervenção curricular com enfoque na abordagem das Ciências Naturais. O contexto do rural remete a uma amplitude de fenômenos que constroem a identidade dos sujeitos de acordo com suas vivências neste meio. A pluralidade das questões envolvidas nessa temática permeiam conhecimentos das mais variadas áreas do saber, politizando os educandos e demais envolvidos neste círculo investigativo ao criar uma rede de saberes que se comunicam e dão sentido ao ensino dos componentes curriculares.

O levantamento do contexto foi de extrema importância para o desenvolvimento deste plano de ensino tal como é, sendo que traz a realidade regional para a sala de aula, a qual ao ser percebida facilita a aprendizagem dos conteúdos e desmistifica os fenômenos naturais e sociais destacados. O objetivo geral deste trabalho é desenvolver os conhecimentos dos estudantes a fim de tratá-los como cidadãos, utilizando-se dos conteúdos referentes ao ensino de ciências como base para a compreensão da realidade, incluindo fenômenos sociais e ambientais. São estes indivíduos transformadores e integrantes da sociedade e, portanto, não se pode deixar de lado a importância do componente curricular.

### 2. DESENVOLVIMENTO

A realização da proposta pedagógica em questão tem base nos conhecimentos a serem desenvolvidos como objetivo do sexto ano letivo de uma escola de ensino fundamental do município de Santa Maria/RS. A

descrição da rede de ensino determina como fundamentais os conteúdos envolvendo ecologia e os seres vivos com ênfase na diversidade das plantas superiores, sendo estas gimnospermas e angiospermas; e, tem como objetivo desenvolver a compreensão interdisciplinar dos estudantes e a aprendizagem sobre/na/da realidade, incorporando os saberes sistematizados teoricamente e aqueles imersos na realidade.

A formulação dos blocos temáticos desenvolvidos neste trabalho tem base nas interpretações dos Parâmetros Curriculares Nacionais. Desta maneira, as orientações trazidas pelo MEC/SEF nesses arquivos possibilitou uma construção orientada, juntamente com a leitura sobre os temas transversais direcionados ao ensino fundamental de Torres (2003), que se volta ao desenvolvimento lógico dos conteúdos dentro dos temas. Os planos específicos construídos para cada implementação têm como fundamento básico o encontro com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) e aquelas voltadas à Educação Básica (2013), que busca a garantia do ensino dos conteúdos básicos sem deixar de considerar os possíveis contextos.

O desenvolvimento do ensino de ciências em uma perspectiva agroecológica terá como metodologia de ensino os Três Momentos Pedagógicos de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), que se desenvolve como uma coluna que possibilita uma dinâmica, onde o educando se torna parte importante na construção da aula. Em um primeiro momento, denominado Problematização Inicial, tem-se como foco desafiar o educando fazendo-o colaborar com seus conhecimentos prévios e estimulando sua inserção no debate. A seguir, a Organização do Conhecimento, onde os conceitos científicos são desenvolvidos intencionando a compreensão da temática. Por fim, a Aplicação do Conhecimento destina-se a interpretar qualitativamente a compreensão dos estudantes e avaliar o avanço na construção de seu conhecimento sistematicamente elaborado. Como método de ensino utiliza-se da conversação didática, exposto por Libâneo (1994), ou também chamado método de elaboração conjunta, que propõe a interação entre os estudantes e o professor a fim de aproximar-se do domínio de novas habilidades, competências e da organização lógica dos conhecimentos.

A utilização do eixo temático focado na agroecologia e em uma educação do campo motiva diversos debates que trazem questões importantes à reflexão de qualquer indivíduo inserido na sociedade. A fim de criar uma coluna onde todos os saberes, conteúdos e suas relações se encaixassem de uma maneira sequencial e lógica, foram desenvolvidos nove blocos de saberes, cada um subdividido de dois a três encontros com temáticas próprias, objetivos e conteúdos a serem explorados que juntos compõem um contexto maior próprio do movimento CTS. Desta forma, fica da seguinte maneira estruturada a investigação temática implementada por este trabalho:

O primeiro bloco tratará da importância da biodiversidade e se dividirá em dois encontros, sendo o primeiro com relação à diversidade ecológica, tendo como objetivo a compreensão da importância da variabilidade de espécies no ambiente, percebendo que todas as plantas têm sua importância no meio onde se encontram, independentemente do valor econômico que possam trazer ou não, possibilitando que sejam desenvolvidos conteúdos relativos ao Reino Plantae e ecologia. O segundo encontro tratará da diversidade cultural, objetivando a compreensão das relações das diversas populações e a forma como vivem e se relacionam com o meio ambiente, trazendo além dos conhecimentos do encontro anterior, a interdisciplinaridade com a geografia, tratando dos movimentos migratórios e seus impactos na sociedade.

O segundo bloco é intitulado Desenvolvimento Sustentável. Em um primeiro encontro trará as Conferências Ambientais, com a importância de reconhecer as principais conquistas do Estocolmo 1972, Rio 92, Protocolo de Kyoto, Rio +20 em prol do desenvolvimento sustentável. O segundo encontro do bloco debate sobre O Aquecimento Global e a Economia Verde, objetivando-se entender os meios de produção e cultura do produtivismo e consumismo como parte de algo maior que afeta o meio ambiente. Este bloco utilizará de conhecimentos relativos a atualidades, legislação, relações ecológicas, sociologia e meio ambiente.

Na sequência, Os Biomas e os Cultivos, retratando sobre os biomas brasileiros no território com a importância de perceber as relações entre clima, geografia, vegetação e atividades econômicas desenvolvidas pelas populações urbanas e rurais. No próximo encontro do bloco, traz-se o foco para a região sul do país, Os Campos Sulinos, a fim de se reconhecer o Pampa e a Mata de Araucárias, assim como a maneira com que a expansão urbana e grandes projetos agrícolas e industriais os afetam.

A Mata de Araucárias e as relações ecológicas das gimnospermas é assunto do quarto bloco temático, em seu primeiro encontro tem-se a caracterização e desenvolvimento dos conhecimentos acerca das gimnospermas; enquanto que seu encontro seguinte faz jus à nomenclatura do bloco, onde se terá por objetivo compreender o bioma como um universo repleto de conexões entre os seres vivos.

O Pampa os modelos produtivos é tema do quinto bloco, trazendo a riqueza deste bioma e atividades antropogênicas a fim de corroborar com o conhecimento sobre a riqueza da biodiversidade da região pampa, tanto na área vegetal quanto de espécies da fauna. No segundo encontro do bloco debate-se sobre a pecuária intensiva, culturas agrícolas e o plantio de eucaliptos impactando o ecossistema, a fim de demonstrar a relação entre as atividades econômicas, tal como o agronegócio, e as ameaças à biodiversidade. Ainda far-se-á um terceiro encontro, a agricultura e os modelos produtivos,

objetivando saber diferenciar e elencar os desafios, vantagens e desvantagens dos diferentes modelos de produção de alimentos.

O bloco temático a seguir será intitulado A importância das angiospermas nas atividades humanas e produção agrícola, realizando em seu primeiro encontro a caracterização geral das angiospermas, permitindo-se reconhecer estas e compreender a flor como característica evolutiva, o que se diferencia das gimnospermas. As angiospermas no meio ambiente é tema do segundo encontro, com diferentes tipos de caules, flores, frutos e sementes adaptados a cada angiosperma. Um terceiro encontro é intitulado A produção de sementes e frutos e seu potencial alimentar, a fim de reconhecer a importância deste grupo vegetal para as atividades humanas, enfocando a alimentação.

A biotecnologia como ferramenta produtiva é o próximo bloco, elaborando-se os conhecimentos sobre a produção de transgênicos, entendendo sobre as possíveis alterações genéticas causadas pelos transgênicos e influência no meio ambiente, econômico e social e, também, a produção de alimentos.

O último bloco fala sobre a produtividade no campo e o combate à fome, tendo em seu primeiro encontro um enfoque sobre a economia como fator de desigualdade social, tratando da percepção das relações existentes desde a produção de alimentos até a produção descontrolada de lixo diante de uma perspectiva econômica-social. A seguir, a produção e o desperdício, desenvolvendo o conhecimento acerca da produção alimentícia pelos pequenos agricultores e o desperdício de alimentos no mundo. Ainda, Agrotóxicos, cuidados e efeitos, para a compreensão dos efeitos destes na saúde humana e no ambiente, incluindo fatos históricos como o famoso caso do agente laranja, utilizado na Guerra do Vietnã, acontecido na metade do século XX, e que é polêmico pela presença de notícias sobre acontecimentos relacionados a este fato ainda nos dias atuais.

Finalmente, o último encontro funciona como um debate mais aprofundado, no qual os estudantes possam ter um momento de discussão extra, onde seja possível interligar os temas dos diferentes encontros construindo uma teia de saberes balizada nas discussões pontuais de cada encontro. Como resultado do trabalho e da discussão final no último bloco, tem-se a construção de um mapa conceitual. Assim, poderemos visualizar de maneira concreta e organizada as construções que se estabeleceram como resultado desta proposta de trabalho.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O desenvolvimento destes planos de ensino nas turmas de sexto ano do ensino fundamental no município de Santa Maria permitiu trazer à discussão, juntamente com os estudantes, questões ambientais que permeiam suas realidades. Foi dada importância às relações e não somente aos conteúdos

isolados, assim, se valoriza o conhecimento empírico trazido que acompanha os saberes de maneira mais ampla e contextualizada.

Foi possível perceber, diante das colocações em meio a debates, que a conexão entre os diversos fatores estudados permite uma maior valorização do meio ambiente. Os estudantes percebem a importância do estudo dos conteúdos, da preservação ambiental e do posicionamento do ser humano diante da exploração dos recursos naturais. Foram alvos destas discussões a riqueza do pampa, a importância de atividades com menor impacto tanto ambiental quanto para a saúde humana, a relação entre o meio ambiente e as espécies que o habitam, o drama dos agrotóxicos, as vantagens e desvantagens dos transgênicos e o potencial alimentar do nosso país. O arroio Cadena foi alvejado, onde se pode discutir sobre a poluição resultante de atividades de descarte público de lixo, adentrando em questões de corrupção dos níveis menores até políticos. O caso da toxoplasmose, questão de saúde pública o qual o município enfrenta, também veio à tona.

Como pode-se perceber este tipo de organização do conhecimento facilita a transposição dos conteúdos para a realidade, criando relações que as aulas em formato tradicional dificilmente permitiriam.

#### **4. CONCLUSÃO**

A prática pedagógica desenvolvida por este trabalho dedica-se à reflexão sobre o papel sociopolítico da educação, ou seja, cabe a este, levando-se em conta seu caráter, redimensionar a prática pedagógica atrás da elaboração de proposta de ensino crítico e adaptado às condições de contextos e realidades.

É importante elencar a importância dos conteúdos na construção do conhecimento dado que tanto se explana sobre a contextualização que pode o leitor questionar-se da fundamentação. A não-dissociação dos conteúdos inerentes das áreas do conhecimento com a realidade é essencial à balização dos saberes. É preciso ter bases concretas, fundamentos construídos em décadas por estudiosos que acenam à Contemporaneidade com ganas de esclarecer os avanços da ciência e tecnologia por eles iniciados.

A implementação deste material deve levar em conta os aspectos locais, específicos da região sul brasileira, contexto inerente aos indivíduos que aqui vivem; podendo ser desenvolvida em qualquer local, desde que adaptada às circunstâncias de tempo, lugar e indivíduo, a fim de manter sua principal característica que é a adaptação dos conhecimentos ao contexto e o reconhecimento dos conhecimentos locais.

É inegável que o fator ideológico tem influência sobre a construção dos objetivos dos planos de ensino, afinal este caráter é parte da interpretação de mundo necessária à criticidade dos acontecimentos. Aristóteles (2002) já

determinava o homem como um ser político pelo fato da sua necessidade de convívio em sociedade. Toda relação social é uma forma política de interação.

Juntamente com a definição dos objetivos a serem alcançados dentro de cada conteúdo, é determinado o melhor caminho de forma a atingir tais. É válido lembrar que a construção dos planos de ensino tem a sua metodologia, que é desenvolvida como uma coluna dorsal para a implementação, entretanto a concretização do método de ensino deve levar em conta a participação dos estudantes, podendo sofrer modificações na sua forma, da maneira que melhor se adapte à personalidade das turmas nos quais se desenvolve o estudo.

A escola constitui-se como um elemento formativo na vida dos cidadãos, pois caminha paralelamente ao desenvolvimento social e como formador de consciências deve promover as lutas sociais. Afinal, a sociedade se modifica ao passo que o homem se modifica. A rediscussão do sistema escolar, na forma de suas metodologias e políticas públicas de ensino, é imprescindível para uma melhora nos índices de desenvolvimento da educação básica.

A transformação da sociedade depende da transformação da escola. Em vista disso, este trabalho se constitui como uma proposta transformadora.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARISTÓTELES. **A Política**. Trad. Torrieri Guimarães. São Paulo: Martin Claret, 2002.

AULER, D; BAZZO, W. A. **Reflexões para a Implementação do Movimento CTS no Contexto Educacional Brasileiro**. Ciência & Educação. v. 7, n. 1, 2001.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação e Secretaria da Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

\_\_\_\_\_, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEE, 1997.

DELORS, J. (Coord.). **Os Quatro Pilares da Educação**. In: Educação: um tesouro a descobrir. São Paulo: Cortezo, 1996.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma aprendizagem crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2008.

MORIN, E. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Ed. Cortez, 2001.

TORRES, P. L. (org). **Uma leitura para os temas transversais**: ensino fundamental. Curitiba: SENAR-PR, 2003.

## **Sala temática Perdido em Marte: proporcionando a contextualização dos conhecimentos de física no ensino fundamental**

Vitória Ferreira da Roza<sup>1</sup>; Ricardo Cancian<sup>1</sup>; Lucas Abbadi Ebling<sup>1</sup>; Císnara Pires Amaral<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Ciências Biológicas, URI - Campus Santiago

<sup>2</sup>Orientadora, docente do Departamento de Ciências Biológicas, URI - Campus Santiago

### **1. INTRODUÇÃO**

Entendemos que a disciplina de Ciências, apresentada no 9º ano, torna-se extremamente complexa e pouco atrativa para discentes matriculados no ensino fundamental. Desse modo, realizamos uma atividade onde ocorreu a produção de uma sala temática enfatizando o filme “Perdido em Marte”, para isso realizou-se parceria com uma escola estadual do município para a realização da atividade de extensão, que teve por objetivo utilizar o filme como ferramenta para explorar conceitos de física trabalhados em sala de aula, delimitando sua utilidade, atribuindo uma nova variável para o entendimento e exploração do conteúdo.

Segundo Amaral (2017) compreender Ciências ou Biologia deverá ir além de aprender palavras difíceis, ser um misto de encantamento, descoberta e motivação, formando novas concepções a partir das existentes, contextualizando assuntos que passariam despercebidos.

É imprescindível oportunizar que o entendimento que as aulas de ciências estão relacionadas às atividades cotidianas, que os conteúdos não se encontram fragmentados, entendendo que o estudo da cinemática, da aceleração, inércia, movimentos retilíneos encontram-se interconectados com as ações diárias. Pozo e Crespo (2009) afirmam que o aprendizado de Ciências tem como meta dar sentido ao mundo que nos rodeia, permitindo entender o sentido do conhecimento científico, e não apenas conseguir que seja repetido como mantra. Essa tarefa é extremamente complexa e laboriosa, exigindo uma mudança conceitual.

Destarte, torna-se relevante a realização de novas ferramentas de aprendizado, que estimulem o discente a aguçar a criatividade, proporcionando educação inovadora, interessante, priorizando a aprendizagem ativa, de enfrentamento, desafios, auxiliando a plasticidade do currículo.

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho caracteriza-se como atividade de extensão realizada através de trabalhos práticos produzidos na disciplina de LEC (Laboratório de Ensino de Ciências II), coordenado pela professora responsável pela disciplina, portanto não foi submetido ao CEP (Conselho de Ética) da Universidade.



Para a realização do trabalho, entrou-se em contato com o educandário Cristóvão Pereira, localizado no centro de Santiago/RS, para verificar a possibilidade de realizar parceria entre a escola e a universidade. Após ciência e concordância da diretora sobre a realização do trabalho foram confeccionados folders de divulgação, realizadas visitas nas escolas estaduais e municipais nos 9º anos, para especificar para as regentes o intuito do referido trabalho, ocorrendo futuros agendamentos.

A atividade abrangeu 15 escolas, totalizando uma amostra de 375 alunos, variando entre 25 e 30 alunos por turma, todos regularmente matriculados no 9º ano do ensino fundamental. A visita consistia em assistir o filme “Perdido em Marte” em sala toda decorada com TNT preto, luzes negras, estrelas prateadas. Cada discente recebia um pacote de pipocas para degustar durante a sessão, que contou com 2 h/aulas. No término do filme, as professoras receberam propostas de atividades para trabalhar em aula, relacionando o filme com o conteúdo estudado, especificadamente: massa, peso, gravidade, pressão, Leis de Newton, velocidade média, estados físicos da água.

Os discentes responderam um questionário semiestruturado sobre ligação do conteúdo de ciência com o filme, observações dos processos de física relacionados no filme, importância da atividade, dificuldade em realizar as questões propostas. Para levantamento dos dados os acadêmicos combinaram horário com as professoras regentes para coleta dos mesmos. Ocorreu a tabulação e análise dos dados.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises dos questionários encontram-se descritos conforme tabelas abaixo:

Tabela 1. Resultado obtido quanto ao questionamento da analogia do conhecimento científico com o filme.

<b>Você conseguiu perceber os conceitos trabalhados em sala de aula, especificadamente na disciplina de Ciências durante a visualização do filme?</b>	
<b>Sím</b>	8
<b>Não</b>	290
<b>Total de alunos</b>	375

Observa-se que 77,33% dos alunos não perceberam os conceitos trabalhados em sala de aula durante a exposição do filme, o que comprova a dificuldade da disciplina para alunos do ensino fundamental, pois no 9º ano iniciam os estudos de ciências, enfatizando as matérias de física e química. Nota-se que alguns recursos didáticos, como os filmes, se não forem

trabalhados não conduzirão ao estímulo, a interpretação e as analogias devidas. Dessa forma, a utilização de ferramentas só será válida a partir do momento em que o docente realize o engajamento do discente na atividade, estimulando-o através de desafios, resolvendo problemas, questionamentos, relacionando os conteúdos com a realidade.

Como afirmam Bacich e Moran (2018, p. 6)

“A aprendizagem é mais significativa quando motivamos os alunos intimamente, quando eles acham sentido nas atividades que propomos, quando consultamos suas motivações profundas, quando se engajam em projetos para os quais trazem contribuições, quando há diálogo sobre as atividades e a forma de realizá-las”.

Desse modo, é imprescindível discutir a atuação do docente em pesquisar metodologias que agucem o aprendizado, tornando perceptível a inclusão de conteúdos estudados em diferentes disciplinas em nosso cotidiano. O professor como orientador ganha relevância, o seu papel é ajudar os alunos a irem além de onde conseguiriam ir sozinhos, motivando-os, questionando-os, orientando-os. Até alguns anos atrás, ainda fazia sentido que o professor explicasse tudo e o aluno anotasse, pesquisasse e mostrasse o quanto aprendeu. Estudos revelam que quando o professor fala menos, orienta mais e o aluno participa de forma ativa, a aprendizagem é mais significativa (DOLAN e COLLINS, 2015).

Em relação à questão dois, os discentes poderiam listar quais as ferramentas utilizadas para resolução das atividades propostas:

Tabela 2. Resultado obtido quanto às fontes de pesquisa para a realização das propostas.

<b>Para a resolução das atividades você consultou:</b>	
<b>Internet</b>	214
<b>Colegas</b>	5
<b>Professora</b>	93
<b>Livro didático</b>	56
<b>Biblioteca</b>	7
<b>Total de alunos</b>	375

Nota-se que a utilização da internet é uma ferramenta disponível em todos os educandários participantes da atividade, além de ser do uso comum pela maioria dos alunos, cerca de 57,06%. Também deverá ser salientado que a consulta ao docente, tem valor significativo, aproximadamente 24,80%, seguido pela consulta ao livro didático, 14,90%. Logo, o docente continua sendo primordial ao processo de ensino-aprendizagem. Esse tipo de metodologia não

descarta a importância do professor, porém torna-o discente responsável por sua aprendizagem, transformando em protagonista do processo, capaz de resolver seus questionamentos. Sabemos que tanto as escolas estaduais quanto as municipais, possuem excelentes livros didáticos disponibilizados pelo MEC (Ministério da Educação e Cultura), utilizados pela disciplina e disponíveis nas bibliotecas da escola, porém os alunos preferem a consulta à internet, pois o processo é mais rápido e traz muitas respostas.

Devemos salientar aos alunos que muitos significados encontrados nas redes sociais não poderão ser levadas em consideração, mas comparadas ao livro didático, para que a informação adquirida seja compatível e confiável com o estudo realizado. Nesse quesito Rodrigues-Junior et al. (2009, p. 16) salientam que não há riscos de os professores serem substituídos pelos computadores, mas reconhecem que aqueles que sabem usá-lo terão mais campo de trabalho. Assim, um dos desafios trazidos pelas novas tecnologias e que deve ser conhecido e compreendido pelos professores é a emergência a novas ferramentas de trabalho que oportunizem a criticidade e o aprendizado.

A questão três, faz referência a lista de conteúdos elencados pelos discentes que poderiam estar relacionados ao filme proposto. Salientamos que esse processo só ocorreu após entrarem em contato com as atividades propostas:

Tabela 3. Resultados obtidos após as atividades propostas referente ao questionamento da analogia do conhecimento científico com o filme.

<b>Marque os conteúdos que você evidenciou no filme “Perdido em Marte”</b>	
<b>Peso/massa</b>	81
<b>Velocidade média</b>	57
<b>Leis de Newton</b>	23
<b>Aceleração</b>	88
<b>Estados físicos da matéria</b>	35
<b>Repouso/trajetória</b>	71
<b>Não consegui relacionar os conteúdos</b>	20
<b>Total de alunos</b>	375

Fonte: elaborado pelos autores.

De acordo com o questionário, considera-se que a maioria das respostas envolve a cinemática, ramo da física que estuda o movimento dos corpos ou partículas. Somando as respostas no que tange à velocidade média, ao repouso, à trajetória e à aceleração obteve-se 57,60%, compreendendo que o aluno consegue resolver problemas, a partir de estímulos que poderão ocorrer através do uso didático de um filme. Percebeu-se a associação do peso/massa em relação à atividade dos astronautas e sua massa em relação à terra. Salienta-se, de acordo com os resultados obtidos, que as atividades poderão

proporcionar conhecimento desde que estimuladas e avaliadas. Zabala (2010) afirma que a melhoria de nossa atividade profissional, passa pela análise do que fazemos, de nossa prática e do contraste com outras práticas.

#### **4. CONCLUSÃO**

A atividade fundamenta a importância das metodologias escolhidas pelo docente para auxiliar o discente a ser protagonista de sua aprendizagem, estimula, aguça sua criatividade, proporciona educação inovadora, interessante, sugerindo novas formas de se apropriar dos conhecimentos científicos. Quando o docente utiliza metodologias diferenciadas está se empoderando de conhecimento, enfrentando desafios, auxiliando a plasticidade do currículo. Salienta-se ainda a busca pelas práticas integradas, sistematizando culturas em oposição as práticas fragmentadas do saber. Estas atividades exigem planejamento, reflexão sobre a docência, busca pelas novas possibilidades, organização curricular e a compreensão de contribuir para a formação de jovens autônomos, criativos e questionadores.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AMARAL, C. P. **Práticas pedagógicas de ciências e biologia**. Santa Maria: Editora e Gráfica Curso Caxias, 2017.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

DOLAN, E. L.; COLLINS, J. P. We must teach more effectively: here are four ways to get started. **Molecular Biology of the cell**, v. 26, n. 12, 2015. Disponível em: <http://www.molbiolcell.org/content26/12/2151.full>>. Acesso em fev 2018.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RODRIGUES-JUNIOR et al. **Internet & ensino: novos gêneros, outros desafios**. 2. ed. Rio de Janeiro: Singular, 2009.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

## Oficina temática no ensino de ciências: poluição dos rios e nascentes

Ariéli Santos de Oliveira<sup>1</sup>; Cláudia Maria Ferreira Ferst<sup>1</sup>; Juliana Limana Malavolta<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, IFFar - Campus Jaguari

<sup>2</sup>Orientadora, docente da área de Química, IFFar - Campus Jaguari

### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente o ensino de ciências tem enfrentado problemas e desinteresse por parte dos educandos, sendo estes, em sua maioria, devido ao ensino que se desliga da realidade cotidiana dos alunos, configurando-se como um ensino abstrato, não manipulável, desconcreto, sendo muitas vezes visto pelos mesmos como algo inaplicável, não instigando os alunos ao conhecimento pela área.

Uma das perspectivas do ensino de ciências é tornar sujeitos transformantes da sua realidade, correlacionando os saberes adquiridos na escola com seu meio, com a natureza, gerando novos conhecimentos, problematizações, criando práticas que propiciem a eles uma visão mais crítica do mundo que o vivem, para que o processo ensino aprendizagem se torne mais significativo (MIRANDA, BRAIBANTE, PAZINATO et al., 2015). Portanto desenvolver estratégias de dinamizar, e criar métodos para a aprendizagem de conteúdos é essencial.

Winkler, Souza e Sá, p. 28,

Ao professor cabe o papel de mediador no processo de aprendizagem do aluno, precisando buscar maneiras para diversificar as formas de ensinar na tentativa de garantir o aprendizado significativo. As estratégias elaboradas e que serão colocadas em prática precisam desenvolver competências ao aluno, tais como a discussão, a negociação de diferentes significados, a expressão oral e outras formas de expressão perante seus colegas, a elaboração de críticas construtivas, e o protagonismo, não se limitando apenas a estas. (WINKLER, SOUZA E SÁ, p. 28, 2017).

O uso de temas geradores como uma metodologia do ensino na área de ciências tem se tornado uma importante estratégia, discutindo o saber construído por cada sujeito em sua realidade e em suas vivências. Conforme estudo conduzido por Costa e Pinheiro et.al. (2013) o conhecimento não é algo alheio ao nosso mundo e que as práticas tradicionais não nos tornam mais críticos, os alunos não têm interesse pois não promove o aprendizado como uma descoberta, mas sim como uma pedagogia bancária onde estão convencidos de que os transmitem conhecimento e que devem ser arquivados,

morrendo a curiosidade e o sentido do aprendido.

Conforme Zitkoski e Lemes “Na forma tradicional de reproduzir os conhecimentos válidos e arquivá-los para transmitir às novas gerações, ocorre a morte do verdadeiro saber e do próprio sentido da busca curiosa da consciência intencional do ser mais, que é intrínseca à natureza humana” ( ZITKOSKI, LEMES, p. 2)

Criar estratégias de ensinagem para dinamizar este processo no ensino de ciências é algo extremamente importante, distorcendo daquele modelo tradicional para um modelo onde os alunos aprendem significativamente de forma lúdica. Neste contexto, as oficinas temáticas constituem-se como estratégia inovadora. Com elas, há a oportunidade de vivenciar situações concretas e significativas para a sua realidade, construindo conhecimentos através da ação, tendo como base a teoria, proporcionando aos alunos além da ação a reflexão sobre o tema da oficina, pensando, refletindo, descobrindo, criando e construindo conhecimentos, agregando valores ao processo de ensino aprendizagem para torna-los mais significativos.

O objetivo deste trabalho é a partir do reconhecimento da realidade dos alunos, investigar um tema gerador de grande relevância para os mesmos e desenvolver uma oficina temática na área de ciências com o tema investigado, buscando a interlocução dos conhecimentos e senso comum dos sujeitos sobre com as novas descobertas.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

As atividades foram desenvolvidas no tempo comunidade da disciplina de Metodologia do Ensino, tendo como proposta o planejamento, organização e a realização de oficinas temáticas para o ensino de ciências. Esta atividade foi desenvolvida na escola Estadual de Ensino Fundamental Vila Branca, localizada no interior de Santiago-RS, tendo como público alunos do 9º ano do ensino fundamental num período de março a junho do ano de 2018.

O trabalho foi desenvolvido em três etapas:

Etapa 1: coleta do tema e confirmação do tema (levantamento da realidade, análise das situações, codificação compilando-se pré-temas de relevância para os mesmos e por fim círculo de investigação temática, ao qual foi retornado a escola, entorno destes pré-temas foi feita uma discussão para confirmar um pré-tema que mais se tornou significativo para os alunos).

Etapa 2: consiste no planejamento da oficina onde foi desenvolvida uma sistematização da pesquisa, olhando para o tema gerador levantado de forma a explicitar os por quês, causas, consequências, buscando tensões entre saberes do cotidiano e conhecimentos científicos para a superação e aprofundamento acerca do tema.

Etapa 3: na execução da oficina, primeiramente se fez uma palestra introdutória sobre o tema seguido de debate, culminando no desenvolvimento do registro pelos alunos das atividades desenvolvidas para a confecção de um jornal informativo para distribuição nas comunidades dos alunos.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 - Obtenção do tema gerador**

Para a obtenção do tema gerador foram desenvolvidas as etapas abaixo:

1. Levantamento preliminar da realidade dos alunos: levantamento da realidade local dos estudantes através da aplicação de um questionário com discussões acerca do meio de renda da família, problemas enfrentados em seu cotidiano, suas preocupações, sonhos entre outras questões.

2. Análise das situações e escolha das codificações: analisa as informações do questionário, selecionando palavras de grande significado para a comunidade considerando a frequência com que aparecem, as quais são potenciais temas geradores. As palavras identificadas foram: POLUIÇÃO, VIOLÊNCIA, DOENÇAS, EDUCAÇÃO, ROUBOS, AGRICULTURA, ÊXODO RURAL.

3. Círculo de investigação temática: constitui-se no retorno à escola com o propósito de confirmar se aquelas palavras eram realmente significativas e consistiam no tema gerador. Para tal, foi realizada uma tempestade mental com os discentes, confirmando o tema gerador Poluição.

Pelo fato de o tema gerador identificado ser extremamente amplo, buscou-se através de debate e resgate da realidade dos educandos a delimitação deste, assim o tema definido para planejamento e execução das atividades foi a poluição com ênfase nos rios e nascentes, devido às atividades agrícolas desenvolvidas na região, considerando que a escola é localizada no meio rural.

O tema selecionado é de grande valia, considerando que atualmente o processo de globalização e desenvolvimento está desencadeando alguns problemas ambientais e a atividade agrícola como contribuidora para a poluição de rios e nascentes e destruição das matas ao redor dos mesmos, o que é confirmado por Andrade: "A Poluição das Águas é definida como sendo o lançamento ou infiltração de substâncias nocivas na água, causada pelas atividades industriais, mineradores, esgotos, porém o principal agente poluidor das águas são as atividades agrícolas" (ANDRADE, 2014, p. 5).

#### **3.2 - Planejamento da oficina**

Para o planejamento da oficina levou-se em consideração os três momentos pedagógicos, preconizados por Delizoicov e Angotti (2000), sendo eles: problematização inicial, construção do conhecimento e aplicação do conhecimento.

Assim, para a problematização inicial planejamos um círculo de conversas acerca dos problemas atualmente para com a poluição dos rios e nascentes, discussões de tais problemas enfrentados na comunidade dos alunos, e a visibilidade frente a essas situações.

Como construção do conhecimento organizamos uma palestra acerca do tema em estudo, a qual seria desenvolvida por meio de apresentação de slides.

Por fim, como sistematização dos conhecimentos planejamos o desenvolvimento por parte dos alunos do registro de suas aprendizagens através da confecção de desenhos, redações, poesias e pesquisas por reportagens onde os alunos poderiam escolher a atividade que melhor se expressassem, no intuito de confeccionar um jornal informativo para distribuição na comunidade. Para o desenvolvimento desta atividade os alunos receberão todo o material necessário.

### **3.3 - Execução da oficina**

Observa-se que os agricultores na sua maioria descartam suas embalagens de agrotóxicos e fertilizantes em rios ou nascentes e outros destroem as encostas dos mesmos para o alargamento de suas lavouras ou para abastecimento e irrigações.

Andrade (2014, p. 6) contribui dizendo: “Na agricultura, os fertilizantes, os pesticidas, herbicidas e inseticidas usados no combate as pragas, quando usados de forma indevida, acabam sendo arrastados para os rios com as chuvas. Os contatos desses poluentes com o solo ou com a água podem contaminar os lençóis freáticos”

Assim, a execução da oficina foi realizada inicialmente com um debate acerca do que é a poluição de rios e nascentes no meio rural, seguida de uma palestra abordando a poluição de rios e nascentes, onde foram tratados especificamente a importância da água para o meio ambiente e para o ser humano, o consumo da mesma para a agricultura, os problemas de descarte de embalagens de agrotóxicos em rios e nascentes, o desmatamento em torno dos rios, soluções para minimizar estes problemas. Ao realizar a palestra os alunos tiveram participação ativa, trazendo relatos de suas vivências pois muitos já estiveram de frente com uma situação de poluição de rios e nascentes através do descarte de embalagens de agrotóxicos nestes lugares e se preocuparam com essas atitudes dos agricultores perante a manutenção da agricultura.

Por fim, os alunos receberam folhas de ofício, canetas, lápis de cor e canetinhas para que expressassem seus conhecimentos construídos acerca do tema abordado. Os alunos expressaram-se através de desenhos, textos, poesias e com pesquisas de reportagens. Para confecção do jornal informativo com as produções dos alunos, foram recolhidos os trabalhos desenvolvidos e



realizada a escolha do nome do jornal, sendo que para isso, os alunos sugeriram nomes, os quais foram apreciados, juntamente com os trabalhos desenvolvidos pelos funcionários da escola, sendo eleito o nome “Jornal do Campo - A poluição por meio da agricultura”.

#### 4. CONCLUSÃO

Diferentes metodologias no ensino de ciências dinamizam o processo de ensino aprendizagem, com novas descobertas e significância para a realidade o qual o discente está incluído.

Constata-se também a importância para nossa formação, enquanto futuros docentes, a desenvolvimento e aperfeiçoamento de diferentes metodologias de ensino para contribuir significativamente para a aprendizagem dos alunos e reconhecer que estas estratégias inovadoras são fundamentais.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, T. S. **A poluição das águas por agrotóxicos**. 2014. Disponível em: [www.eduvaleavare.com.br/wpcontent/uploads/2014/07/poluiçaoaguas.pdf](http://www.eduvaleavare.com.br/wpcontent/uploads/2014/07/poluiçaoaguas.pdf)

COSTA, J. M.; PINHEIRO, N. A. M. **O ensino por meio de temas-geradores: a educação pensada de forma contextualizada, problematizada e interdisciplinar**. *Imagens da Educação*, v. 3, n. 2, p. 37-44, 2013. Disponível em: [eduem.uem.br/ojs/index](http://eduem.uem.br/ojs/index)

DELIZOICO, V. D.; ANGOTTI, J. A. *Metodologia do Ensino de Ciências*. SP: Cortez: 2000.

MIRANDA, A. C. G.; BRAIBANTE, M. E. F.; PAZINATO, M. S. **Tema gerador como estratégia metodológica para a construção do conhecimento em química e biologia**. *Experiências em Ensino de Ciências*, v. 10, n. 1, 2015.

WINKLER, M. E. G.; SOUZA, J. R. B; SÁ, M. B. Z. **A utilização de uma oficina de ensino no processo formativo**. *Quí.nova esc.*- São Paulo, v. 39, n. 1, p. 27-34. 2017.

ZITKOSKI, J. J.; LEMES, R. K. **O Tema Gerador Segundo Freire: base para a interdisciplinaridade**. Disponível em: [https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/zitkoski\\_lemes.pdf](https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/zitkoski_lemes.pdf)

## **Educação do Campo por meio das vivências no estágio curricular supervisionado**

Rúbia Carolina Oliveira da Silva May<sup>1</sup>; Nara de Oliveira<sup>1</sup>; Cristina Angonesi Zborowski<sup>2</sup>; Marlova Giuliani Garcia<sup>3</sup>; Carina Rejane Pivetta<sup>4</sup>

<sup>1</sup>*Estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ciências Agrárias, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>2</sup>*Técnica em Assuntos Educacionais, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>3</sup>*Orientadora, docente da área de Pedagogia, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>4</sup>*Orientadora, docente da área de Agronomia, IFFar - Campus Jaguari*

### **1. INTRODUÇÃO**

A Disciplina de Estágio Supervisionado II é oferecida no 7º período do curso de Licenciatura em Educação do Campo: ênfase em Ciências Agrárias ofertado no IFFar - *Campus Jaguari*. O foco desse estágio é a regência no Ensino Médio ou em modalidades como Proeja, Cursos Técnicos, todos que ofereçam disciplinas na área de Ciências Agrárias e com a especificidade da Educação do Campo. A atuação prática nos cursos de Licenciatura efetiva-se por meio dos estágios supervisionados presentes na grade curricular do curso. Objetiva-se que o licenciando tenha o contato com a situação real e atual de ensino e aprendizagem nos espaços escolares para que, enquanto estagiário, vivencie a realidade e se constitua como professor (ARAÚJO; PORTO, 2017). O estágio representa a oportunização ao educando de conhecer e experienciar o cotidiano dos espaços escolares para que os conhecimentos teóricos abordados em sala de aula possam ser aplicados por meio da prática profissional.

O estágio remete ao processo de formação de professores que consiste em ações contínuas ao longo do curso de licenciatura. No estágio também se instiga o educando a romper com processos convencionais de ensino-aprendizagem estabelecendo-se o caráter reflexivo e ativo do futuro professor. Esse contato com a realidade escolar possibilita a vivência prática imprescindível para que o professor se constitua, no exercício da prática, e ciente das realidades, principalmente no contexto da educação do campo, onde o olhar para o sujeito é fundamental para alcançar a formação integral (LYRA; MARUCHI, 2016).

A principal área de atuação do futuro professor no âmbito da educação do campo - Ciências Agrárias são os ambientes escolares e não escolares do campo (PPC, 2016). Nessa premissa pauta-se a importância de considerar a realidade local para que o ensino faça sentido e assim nenhum sujeito sinta-se estranho em relação ao meio em que vive. Isso se aplica também nesse estágio onde a regência é o meio de congregar os sujeitos e a escola em *prol* da educação do campo. Nesse estágio, além dos conteúdos que fazem parte da

atuação, o estagiário precisa estar ciente de que temas como a agroecologia, agricultura familiar, questão agrária e economia solidária podem ser trabalhados como interdisciplinares para consolidar a compreensão acerca do papel social do educador do campo. Em outra etapa, a partir do estágio, o educando constrói o relatório e nesse momento volta-se para a reflexão acerca de sua prática e suas expectativas em relação a atuação como professor. Ao realizar a apresentação do relatório permite que a comunidade acadêmica do curso também compartilhe das vivências do estágio e, assim, esse conhecimento é capaz de promover, inclusive, a autoavaliação por parte de cada estagiário.

Objetiva-se com esse trabalho relatar as experiências vividas no Estágio Curricular Supervisionado II construído pelas atividades de observação e regência em sala de aula desempenhadas na disciplina de Cidadania e Sociedade, em uma turma de terceiro ano do ensino médio.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho foi estruturado a partir da disciplina de Estágio Supervisionado II, do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, ênfase de Ciências Agrárias. A referida disciplina contou com uma carga horária de 150 h, organizadas com a seguinte metodologia e divisão de carga horária: 50 h destinadas as atividades de leitura, orientação e planejamento das atividades teóricas e práticas do estágio, 45 h para pesquisa teórico/prática do cotidiano escolar, de observação do trabalho docente em sala de aula e de observação da turma em que foi realizada a regência de classe; 20 h de regência de classe em turma(s) do Ensino Médio; 10 h destinadas às demais atividades correlatas na escola (reuniões pedagógicas, conselhos de classe, palestras, atividades cívicas e culturais, entre outras) e 25 h para a elaboração dos planos de aula e relatório de estágio.

O estágio ocorreu na Escola Estadual de Ensino Médio Joceli Corrêa – localizada no Assentamento Rondinha, município de Jóia/RS, no período de março a julho de 2018, na turma do Ensino Médio, composta por 19 alunos, na disciplina de Cidadania e Sociedade. A partir da execução de todas as atividades referentes à carga horária do estágio foi elaborado um relatório que contemplou três etapas: na primeira etapa foi realizada uma breve introdução que contemplou a observação e regência em relação ao trabalho realizado, contendo a contextualização do espaço em que foi realizado o referido estágio e do perfil dos alunos. A segunda etapa apresentou o desenvolvimento de todo o trabalho, construído por meio do planejamento do plano de ensino e dos planos de aulas, onde também foram apresentados os relatos de vivências em sala de aula, que descreveram de uma forma sucinta, mas muito importante para o aprendizado. A terceira parte contemplou as considerações finais do

estágio, bibliografia e anexos, onde salientou-se a importância de conhecer a prática em sala de aula e a possibilidade de compreender todo o contexto escolar. Para fins de apresentação nesse trabalho, foi utilizado o relato de vivências do estágio a partir das atividades supracitadas como integrantes do Estágio Curricular Supervisionado II.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O relato das experiências vividas no estágio concentra-se nas etapas de observação do espaço escolar, construção e execução do plano de ensino e planos de aula. A primeira abordagem quanto á contextualização do espaço escolar diz respeito a configuração da escola que se localiza em um assentamento de reforma agrária e sua criação esteve fortemente vinculada a necessidade das famílias dos assentamentos e reassentamentos, devido à discriminação sofrida por seus filhos, pelo fato de serem do Movimento Sem Terra. Isso nos coloca diante da importância da escola em congregar e acolher a comunidade em que está inserida e promover a oportunidade do acesso a educação escolar aos indivíduos no meio em que vivem.

A escola tem como metodologia a Pesquisa Participante em todas as modalidades de Ensino e Inventário da Realidade, partindo da realidade local, com visitas e entrevistas, a qual visa contextualizar práticas educativas desenvolvidas pela escola, junto à comunidade de origem dos educandos. Essa metodologia oportuniza uma prática de investigação e participação e, além disso, é uma ação educativa, onde se considera como ponto de partida o saber trazido pelos sujeitos. Um lugar onde as crianças desde cedo conhecem o valor da amizade e o respeito. A escola utiliza ainda, como tema, a “Soberania Alimentar e Cultura Camponesa”. Esse fato é fruto da preocupação com a realidade local e também com a vinculação aos movimentos sociais do campo dos quais a escola faz parte.

Com relação às atividades relacionadas à regência de classe, a disciplina Cidadania e Sociedade permitiu contemplar temas bastante voltados aos princípios da educação do campo. De acordo com o plano de ensino, os conteúdos abordados, durante o período de regência no estágio, seguiram a ementa da disciplina e consistiram basicamente na abordagem sobre agricultura familiar, camponesa e agriculturas alternativas como a agroecologia.

A regência iniciou com a valorosa participação da supervisora do estágio que se manteve sempre presente e preocupada com o prosseguimento da ação reflexiva que a disciplina apresentava no contexto formativo dos educandos. O primeiro plano de aula foi um momento marcado pela ansiedade e angústia pelo fato de não ter a certeza se o que havia sido planejado seria suficiente para tempo destinado à aula. Essa primeira impressão já

proporcionou refletir sobre muitos elementos que envolvem o cotidiano escolar e que são elementos norteadores para a construção da reflexão e da avaliação do planejamento proposto para a regência. Outro aspecto importante foi a receptividade dos alunos que, desde o primeiro encontro, demonstraram-se motivados com as atividades propostas e aos poucos foram sentindo-se mais à vontade, inclusive para trazerem para a sala de aula elementos de seu cotidiano.

No decorrer da regência também se constatou a importância do planejamento dos planos de aula e a inclusão de diferentes métodos e estratégias que contribuam para o processo de ensino-aprendizagem dos educandos. Outro destaque na vivência do estágio foi a contribuição das atividades práticas no contexto da aprendizagem e também da motivação que desperta.

A escola consegue transmitir a essência de sua proposta pedagógica e social e os educandos não se sentem apenas como espectadores, mas também como atuantes e agentes das lutas que vivenciam em suas realidades e que a escola compartilha dessa causa. Um dos pontos gratificantes do estágio foi a elaboração da “Colcha de Retalhos” como mostra a Figura 1. A colcha foi parte de um dos planos de aula que abordou as diferenças entre a vida no campo e cidade. Essa abordagem representa um pouco do ambiente escolar no sentido da preocupação da escola e principalmente do papel dessa disciplina na formação de sujeitos conscientes e capazes de agir, visto que se trata de um curso de ensino médio normal.



Figura 1. Colcha de retalhos confeccionada durante a regência do estágio.  
Fonte: fotografia tirada pelas estagiárias.

Também cabe salientar que dificuldades ocorreram, especialmente relacionadas ao grande envolvimento e estudo durante a elaboração dos planos de aula, também a heterogeneidade da turma, onde os educandos além das diferenças de comportamento, ora mais quietos ou ativos, também apresentam particularidades na forma de aprender. Essa vivência prática do estágio contribuiu para melhorar a atuação juntamente com os educandos, mostrando, tanto para o sujeito do campo, como para o da cidade que há uma grande necessidade de uma Educação do Campo que pautar a solidariedade e acolhimento no caminho da redução das desigualdades sociais.

A experiência vivenciada no estágio comprovou a necessidade da constante busca pelo conhecimento, aperfeiçoando, trocando experiências, estando mais próximos de pessoas, independente de cor, raça, gênero, religião ou trabalho que pratica. A certeza foi de que busca-se ser um profissional que acolhe, que soma a diferença, que busca constantemente fazer o melhor, que respeita, que dá valor as pequenas coisas, que seja mais humano. Ainda, que esteja sempre disposto a mudanças, que faça a diferença na vida de alguém que realmente precise, que olhe o outro com afetividade, enfim, um profissional que valorize a vida. O estágio também reforçou a idéia de que queremos formar cidadãos críticos, mas acima de tudo humanos, que consigam ajudar o outro, acolhendo as diferenças com afetividade, pessoas batalhadoras e honestas, independente das situações, que busquem no trabalho e na educação a luta pela vida. O período de estágio fortaleceu e consolidou aprendizagens e permitiu acreditar num mundo melhor, em seres humanos melhores e numa vida mais justa e verdadeira.

#### **4. CONCLUSÃO**

O estágio foi uma oportunidade de desenvolver aprendizagens adquiridas no curso de Licenciatura em Educação do Campo, ênfase Ciências Agrárias transformando-as em possibilidades junto aos educandos.

A experiência vivenciada durante o estágio proporcionou olhar para o outro como forma de ver nas diferenças a possibilidade de transformação da realidade e também gerar aprendizados para a vida.

Procurou-se agregar as atividades do estágio a do homem do campo enfatizando suas particularidades, mostrando que apesar dos limites de morar no campo há grandes possibilidades, incentivando-os a busca por uma vida digna, de honestidade e com qualidade de vida.

De modo geral as dificuldades no estágio consistiram em superar os medos relacionados a não alcançar nossas próprias expectativas e julgar que poderíamos não ser capazes e estar cientes que dentro do planejado pode haver falhas, só precisamos aprender a transformá-las em aprendizado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, A. dos S.; PORTO, K. S. Estágio supervisionado em ciências: reflexão das práticas na formação inicial de professores da educação do campo nos anos finais do ensino fundamental. In: **Seminário Gepráxis**, Vitória da Conquista – Bahia – Brasil, v. 6, n. 6, p 257-271, 2017.

LYRA, P. V.; MARUCHI, V. H. A importância do estágio supervisionado para o ensino de biologia: um relato de experiência. **Revista da SBEnBio** - Associação Brasileira de Ensino de Biologia, n. 9, p. 4229 – 4338, 2016.

PPC, 2016. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instituto Federal Farroupilha *Campus Jaguari*. **Projeto Pedagógico**: curso de Licenciatura em Educação do Campo ênfase em Ciências Agrárias *Campus Jaguari*. Jaguari: IFFar, 2016.

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: Unidade teoria e prática**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

## **Resíduos sólidos em ambiente escolar: um problema que tem solução**

Marta Luciana Pinto<sup>1</sup>; Michele da Silva Maciel<sup>1</sup>; Nara Oliveira<sup>1</sup>; Marielle Medeiros de Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, IFFar - Campus Jaguari

<sup>2</sup>Orientadora, docente da área de Engenharia Ambiental, IFFar - Campus Jaguari

### **1. INTRODUÇÃO**

Gestão Ambiental é uma área de conhecimento que gerencia as ações ambientais em conjunto com as atividades antrópicas. Seu principal objetivo é racionalizar o uso dos recursos naturais e preservar o planeta para as futuras gerações, evitando o desperdício e potencial poluidor das atividades. A gestão é aquela que visa manejar da melhor forma possível, as ferramentas existentes em prol da sociedade e do meio ambiente Philippi Jr. et al. (2004).

Segundo os especialistas da área como Sanchez (1991), Philippi Jr. et al. (2004), Tukker et al. (2006) e Elvan (2018), não existe um conceito único de gestão ambiental, pois não se deve ver um conceito reduzido de forma exclusiva à conservação da natureza e sim à solução do problema ambiental causado pelo fator contaminação do ar, da água, do solo, ou a atenção de qualquer outro tipo de problemas ecológicos.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos Lei n. 12.305 de 2010 (BRASIL, 2010), os resíduos sólidos são considerados todos os restos sólidos das atividades humanas ou não humanas, que embora possam não apresentar utilidade para a atividade fim de onde foram gerados, podem virar insumos para outras atividades. Gerenciar os resíduos sólidos no processo produtivo é a principal função da gestão ambiental.

Esses resíduos sólidos se disponibilizados em locais inadequados podem poluir o meio ambiente, causando contaminação do solo, água ou ar. Segundo Scherhauser et al. (2018) a maior parte dos impactos ao meio ambiente estão relacionados ao desperdício de alimentos, os autores analisaram que aproximadamente 88 milhões de toneladas de comida são desperdiçadas na União Européia a cada ano e os impactos ambientais dessas perdas ao longo da cadeia de abastecimento alimentar são amplamente reconhecidos. A responsabilidade social em relação aos resíduos está relacionada a diferentes ideais. Para alguns, associa-se à ideia de responsabilidade legal, para outros pode significar um comportamento socialmente responsável no sentido ético, e para outros pode transmitir a ideia de contribuição social voluntária e associação a uma causa específica. Diante disto, o objetivo deste estudo é avaliar o gerenciamento dos resíduos sólidos oriundos de uma escola no campo. A escola tem importância devido estar em área onde a mata nativa foi substituída por plantações agrícolas. A mata nativa foi substituída pela



agricultura, lavouras e desmatamento. Assim, atitudes de preservação tornam-se de grande importância em localidades onde a preservação ambiental encontra-se afetada ou inexistente.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se uma visita técnica na Escola do Campo localizada no assentamento Santa Rita para observação técnica de como é realizado o gerenciamento dos resíduos sólidos no ambiente escolar. Assim como posteriormente análise das imagens fotográficas registradas.

Segundo Lakatos e Markoni (2010) a observação auxilia a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não tem consciência, mas que orientam o comportamento, assim como desempenha um papel importante pois obriga o investigador a um contato direto com a realidade. Conforme Dencker (1998, p 19), “podemos utilizar vários métodos para adquirir conhecimentos: observar a realidade, experimentar novas formas de agir ou, interpretar os fatos de diferentes formas”.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Capão do Cipó localiza-se na mesorregião Central Ocidental Rio-grandense, pertencendo à microrregião Santiago com população de 3.104 habitantes em 2010 (IBGE, 2010). A escola assentamento Santa Rita localiza-se cerca de 2 km a leste da sede municipal de Capão do Cipó (Figura 1), criada por vias municipais de terra, em grau de boa trafegabilidade o ano inteiro (GENRO, 2011). A destruição da mata para utilização da agricultura pode levar a contaminação dos rios por agrotóxicos, e conseqüentemente atingir a população desta área, pois dependendo do agrotóxico utilizado a dispersão pode atingir 500 km de distância (ALVES, 2003).

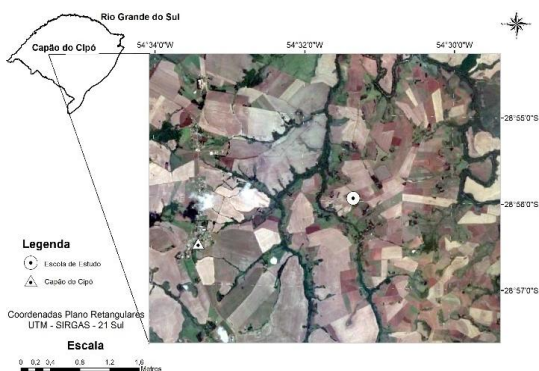


Figura 1. Local de estudo.

Fonte: Autores (2018).

Segundo Genro (2011) parte dos assentamentos localizados no município de Capão do Cipó encontram-se em estado de devastação ambiental, utilizando inadequadamente Áreas de Preservação Permanente - APPs, a inexistência de Reserva Legal (RL), alta taxa de degradação do solo, o que tem refletido sensivelmente em seu respectivo desenvolvimento desses assentamentos.

A escola de estudo está localizada no Assentamento Santa Rita, situada no município de Capão do Cipó- RS, com 29 anos de implantação, o número de funcionário, professores e alunos matriculados é apresentado na figura 2. Registra 104 alunos matriculados, funcionando em três turnos, no turno da manhã com 6º ao 9º ano, turno da tarde 1º ao 5º ano e turno da noite com educação de Jovens e Adultos - EJA. Atendendo alunos de quatro assentamentos do município.

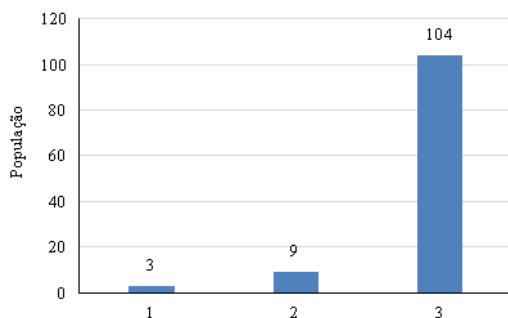


Figura 2. Número de funcionário, professores e alunos na escola de estudo localizada no município de Capão do Cipó - RS.

A escola produz aproximadamente 20 kg de resíduos semanais, o qual não possui separação. Este valor é uma quantidade significativa pois estes resíduos poderiam servir de matéria-prima para compostagem, processo que utiliza a matéria orgânica para produção e adubo em horta e jardins. A escola possui pátio amplo, onde foi criado uma horta escolar, o qual é utilizada para a produção de hortaliças e, também, para aulas práticas. A escola não possui separação de resíduos sólidos e todo tipo de material produzido tanto no refeitório, salas de aula, banheiro ou sala de professores é descartado no "buraco de lixo". Além disso, o município não faz recolhimento de resíduos na localidade e a separação de resíduos para destino final fica distante dos centros de reciclagem. Por isso, a justificativa de criar um local para depósito, mesmo que inadequado, para não proliferação de insetos, ou animais peçonhentos. Diante disto fica evidente o incentivo ao reaproveitamento de materiais dentro da instituição.

A Lei n. 12305 de 2010 determina que a responsabilidade de recolhimento dos resíduos sólidos de origem domiciliar, doméstica ou ainda rurais seja de prefeitura, o que na realizada não acontece. Não existe recolhimento de resíduos por parte da prefeitura na região.



Figura 3. a) Horta escolar; e b) local onde são depositados os resíduos gerados no ambiente escolar.

#### 4. CONCLUSÃO

A escola localiza-se no assentamento Santa Rita o qual foi substituído pela agricultura, lavouras e desmatamento, atitudes de preservação tornam-se de grande importância em localidades onde a preservação ambiental encontra-se afetada. A escola o qual é ambiente de disseminação de atitudes de preservação ambiental consegue na medida do possível realizar o reaproveitamento de material, e devido a não existência de recolhimento os materiais são inseridos em “buraco” e aterrado, o qual não é a maneira adequada de disposição. O ambiente que a escola está inserida tem sido encarado como uma fonte inesgotável de recursos, com capacidade ilimitada para suportar os despejos químicos e as modificações topográficas derivadas do processo agrícola. No entanto, devido as atividades agrícolas, a região encontra-se em estágio avançado de degradação ambiental.

A falta de fiscalização e recolhimento de resíduos por parte da prefeitura, ocasiona problemas ambientais de disposição inadequada dos resíduos gerados na escola.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, S. R.; OLIVEIRA-SILVA, J. J. Avaliação de ambientes contaminados por agrotóxicos. In: PERES, F.; MOREIRA, J. C. (orgs). **É veneno ou é remédio?: agrotóxicos, saúde e ambiente** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2003. p. 137-156.

BRASIL, Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei n. 12.305. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2 ago. 2010. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/.../lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/.../lei/l12305.htm)>. Acesso em: 22 mai. 2018.

DENCKER, A. de F. M. **Métodos e Técnicas de pesquisas em Turismo**. São Paulo: Futura, 1998.

ELVAN, O. D. Analysis of environmental impact assessment practices and legislation in Turkey. **Environmental Science and Policy**, n. 84, 2018, p. 1-6.

GENRO, C. J. M. **O passivo e a recomposição ambiental de áreas de preservação permanente no assentamento Santa Rita, Capão do Cipó – RS**. 2011, 75 f. Monografia (Especialização em agricultura familiar camponesa e Educação do Campo) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: 7. ed. Atlas, 2010.

PHILIPPI Jr., A.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**. Coleção Ambiental, USP, São Paulo, 2004.

SANCHEZ, L. E. Os Papéis da Avaliação de Impacto Ambiental. (in) Avaliação de Impacto Ambiental: situação e perspectivas, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1991.

SCHERHAUFER, S.; MOATES, G.; HARTIKAINEN, H.; WALDRON, K.; OBERSTEINER, G. Environmental impacts of food waste in Europe. **Waste Management**, n.77, p. 98–113, 2018.

TUKKER, A.; HUPPES, G.; GUINÉE, J.; HEIJUNGS, R.; KONING, A.; VAN OERS, L.; SUH, S.; GEERKEN, T.; VAN HOLDERBEKE, M.; JANSEN, B.; NIELSEN, P. **Environmental Impact of Products EIPRO**, 2006.

## **Uso de simulador para estudo de conceitos sobre a evolução do universo**

Uilson Tuiuti de Vargas Gonçalves<sup>1</sup>; Guilherme Brasil D'Avila<sup>1</sup>; Fernanda Lima Trindade<sup>1</sup>; Franciele Braz de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Estudante do Curso de Ciências da Natureza (Licenciatura), UNIPAMPA – Campus Dom Pedrito*

<sup>2</sup>*Orientadora, docente do Curso de Ciências da Natureza (Licenciatura), UNIPAMPA – Campus Dom Pedrito*

### **1. INTRODUÇÃO**

As tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) estão cada vez sendo mais utilizadas, seja no trabalho, no lazer e para estudos, dentro e fora do ambiente escolar. Percebe-se que o ambiente escolar não proporciona condições para que o aluno interaja com a informatização, visto que os professores apresentam algumas dificuldades em utilizar as ferramentas tecnológicas. Nesse sentido, Rodrigues (2009, p. 02) afirma que: “O universo das tecnologias de informação e comunicação apresenta-se – ou impõe-se –, nesse momento, como um imenso oceano, ainda inexplorado, desconhecido para muitos educadores; fascinante e cheio de possibilidades para outros”.

Faz-se necessário mediar o ensino tradicional e as inovações tecnológicas, em que se desenvolva uma aprendizagem significativa que ultrapasse a mecanização dos saberes, Barão (2006) afirma que “Ensinar em ambientes virtuais é nos dias de hoje incluir nosso aluno na era digital porque atualmente temos dificuldades em atrair o aluno para as aulas formais”.

Nesta perspectiva, será descrito um material didático organizado por acadêmicos do sétimo semestre da Universidade Federal do Pampa - *Campus Dom Pedrito-RS* do curso de Ciências da Natureza - Licenciatura, no componente curricular de Educação e Mídias, em que objetiva-se apresentar um simulador disponibilizado em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), que permite o estudo de conceitos referentes à Evolução do Universo. Desta forma, incentivando a inserção das TIC no contexto educacional, mais especificamente, no Ensino de Ciências da Natureza.

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Este material didático foi elaborado em sala aula, porém, por ser um componente, que tem como propósito refletir sobre a construção e exploração de materiais relacionados às TIC, o mesmo não foi aplicado. A construção do AVA iniciou-se com a discussão a cerca da escolha do tema. Sendo que optou-se pela temática “Universo”(Figura 1). Um AVA é definido como: “[...] um conjunto de ferramentas computacionais que permitem a criação e o gerenciamento de cursos à distância, potencializando processos de interação, colaboração e cooperação.” (BASSANI, 2016, p. 16). Este recurso também pode

ser utilizado no ensino semipresencial, ampliando o espaço de sala de aula, para além dos muros da escola.



Figura 1 – Página Inicial do AVA  
Fonte: Autores, 2018.

Para construção do AVA, foram utilizados os recursos disponíveis no Google Site (<https://sites.google.com>), justifica-se essa escolha, visto que esse se trata de um recurso gratuito e de fácil manuseio, podendo ser utilizado por docentes de todas as áreas. Para fazer uso dos recursos disponíveis neste endereço, basta possuir conta no Google. Este cadastro é feito gratuitamente. Após a construção do site, para que o mesmo se constituísse em um AVA, foi preciso selecionar recursos como: simuladores, vídeos, hipertextos, grupo de discussão, entre outros, envolvendo o tema escolhido inicialmente. O AVA construído (Figura 1) contém abas que permitem organizar os materiais e recursos a serem disponibilizados aos alunos. Estas podem ser constantemente editadas, buscando adaptar o recurso às necessidades do professor. Uma das abas, denominada “Fórum”, permite a interatividade entre os utilizadores do AVA, sendo este um dos aspectos positivos da ferramenta. Em outra aba, foram inseridos objetos virtuais de aprendizagem, relacionados à temática escolhida – Universo.

Dentre os recursos inseridos no AVA, destacam-se os simuladores para o Ensino de Ciências da Natureza. O simulador é caracterizado como processo computacional utilizado para projetar um modelo de um sistema real, conduzindo experimentos com este, com a finalidade de entender seu comportamento (PEDGEN; SHANNON; SADOWSKI 1990). No AVA foi acrescentado um simulador denominado “Evolução – o que vem agora?” (Figura 2). Este recurso mostra a linha do tempo do Big Bang até os dias de hoje, trazendo como principais conteúdos: A origem das coisas; As causas e os efeitos da explosão do Big Bang e O surgimento do Universo.

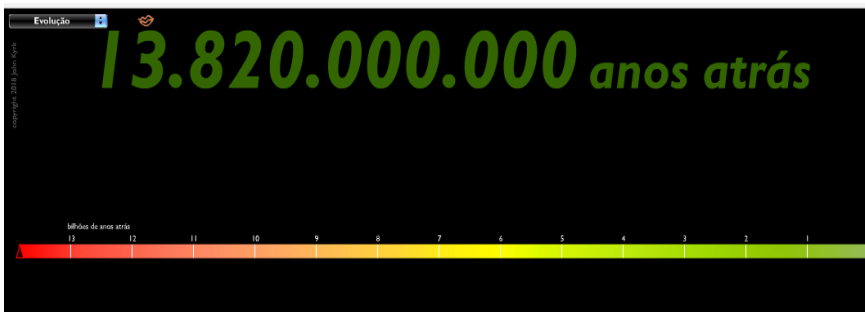


Figura 2. Linha do tempo a partir dos 13.820.000.000 anos atrás.

Fonte: <http://www.johnkyrk.com/evolution.pt.html>

Para utilizar este simulador é preciso que o aluno primeiramente acesse endereço eletrônico, já disponibilizado no AVA. Ao acessar, aparecerá a frase: **“O universo parece ser a consequência de eventos raros”**. Na sequência, para começar a explorar o simulador deve-se pressionar a seta do começo da linha do tempo e arrastá-la. Conforme o aluno avança na linha do tempo, o simulador apresentará as principais ocorrências de cada período, como por exemplo: o surgimento dos primeiros elementos químicos; o surgimento do Sol; o surgimento da Terra, as primeiras formas de vida (animal e vegetal); a extinção dos dinossauros; o surgimento da espécie *Homo sapiens*; a invenção da lâmpada elétrica e por fim, a descoberta do DNA. Assim, esta ferramenta pode ser explorada nas aulas de Ciências da Natureza, auxiliando nos estudos relacionados à Evolução. A forma como o conteúdo é apresentado no recurso facilita a compreensão dos tópicos, além de ser atrativo aos alunos da Educação Básica, por se tratar de uma ferramenta que envolve tecnologia.

As instituições de ensino nem sempre fornecem a infraestrutura necessária para a melhor compreensão dos conteúdos, uma forma de facilitar essa compreensão e tornar as aulas mais interessantes é utilizar simuladores como ferramenta de aprendizagem, sendo que esses são capazes de reproduzir e simular o comportamento de algum sistema. Mariani e Strieder (2012) dizem que “[...] utilizar simuladores como ferramenta de aprendizagem torna as aulas mais dinâmicas e modernas, envolvendo as tecnologias que se fazem presentes no cotidiano dos alunos e professores”.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar do AVA não ter sido aplicado em turmas da Educação Básica, o mesmo foi apresentado e discutido com o grupo de colegas, professores em formação inicial. Os resultados obtidos possibilitaram testemunhar que é possível trabalhar conteúdos de Ciências da Natureza, por meio de

simuladores, presentes em um AVA. A partir do estudo dos materiais e da análise realizada na organização, foi possível, ainda, identificar a necessidade da implantação de uma metodologia diferenciada que permita que o professor tenha subsídios de forma a tornar as aulas mais interessantes, Fazenda (2013) afirma que “[...] é necessária uma formação docente para que cada professor saiba reinventar sua prática como representante de seu conteúdo, em um trabalho pedagógico curricular mais amplo”.

Para uso dos recursos do AVA, em específico do simulador descrito, não foi elaborado roteiro. Pois acredita-se que os alunos neste ambiente devam ter a liberdade de explorar a ferramenta, buscando caminhos diferentes e próprios para o estudo do tema. Porém, a elaboração de um roteiro sem a delimitação da criatividade e autonomia dos alunos, também poderia ser acrescido no AVA.

Como os resultados desse estudo foram obtidos através de avaliação qualitativa, foi possível obter uma visão dos principais pontos que futuros professores devem ter, entre eles: uma maior atenção no processo de melhoria contínua, além do fornecimento de conhecimento significativo para a solução de problemas em todo o processo de aprendizagem. Acredita-se na importância da adoção de novos recursos no Ensino de Ciências da Natureza, tanto como uma forma de auxiliar o professor, quanto como uma forma de promover uma aprendizagem diferenciada aos alunos. Cabe ressaltar ainda, a importância de componentes curriculares com esta perspectiva de inovação pedagógica na formação docente inicial, pois contribui para o desenvolvimento da criatividade, além de contemplar o conhecimento, por meio de metodologias diferenciadas e significativas.

#### **4. CONCLUSÃO**

A partir da elaboração e organização do AVA e exploração do simulador, constatou-se que é possível relacionar conteúdos de uma forma interdisciplinar, associados à realidade dos alunos, para uma melhor compreensão destes. Neste sentido, torna-se relevante que o professor atue como um mediador da aprendizagem, deixando o aluno ocupar o papel de protagonista. Deste modo, entende-se que metodologias diferenciadas oportunizam aos discentes obter um olhar mais amplo sobre os conteúdos, fazendo-se necessário a busca do professor por recursos complementares, de forma mais dinâmica.

Pretende-se aplicar a ferramenta construída em futuras práticas pedagógicas dos acadêmicos, como nos Estágios Supervisionados que compõem a matriz curricular do curso nos semestres seguintes ao componente em que o AVA foi construído. Buscando identificar qual(is) o(s) benefício(s) de sua inserção na Educação Básica, mais especificamente no Ensino de Ciências da Natureza.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARÃO, G. C. **Ensino de Química em Ambientes Virtuais**. Universidade Federal do Paraná (2006).

BASSANI, P. B. S. **Mapeamento das interações em ambiente virtual de aprendizagem**: uma possibilidade para a avaliação em educação a distância. 2006. Tese (Programa de pós-graduação em Informática na Educação) – Universidade Federal do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

FAZENDA, I. C. A. **Formação de docentes Interdisciplinar**. 1. ed. Curitiba: CRV. 2013.

MARIANI, J. M; STRIEDER, D. M. **O Uso de Simuladores na Aprendizagem de Conceitos de Física no 9º ano do Ensino Fundamental** (2012).

PEGDEN, C. D.; SHANNON, R. E.; SADOWSKI, R. P. **Introduction to simulation using SIMAN**. McGraw-Hill, NY. 2. ed., 1990.

RODRIGUES, N. C. **Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação**: um desafio na prática docente. In.:FÓRUM LINGUISTICO. Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 1-22, 2009.

## **Dialogando sobre a temática “Plantas Medicinais”: um relato de experiência com Proeja**

Fabrcio de Vargas Franco<sup>1</sup>; Kamille Rodrigues Ferraz<sup>1</sup>; Thiane Caroline de Lima Ferreira<sup>1</sup>; Catiane Mazocco Paniz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, IFFar - Campus São Vicente do Sul

<sup>2</sup>Orientadora, docente da área de Biologia, IFFar - Campus São Vicente do Sul

### **1. INTRODUÇÃO**

Tradicionalmente populações de todo o mundo têm usado plantas na busca por alívio, cura de doenças e controle de pragas, conforme cita Cunha (apud FRANÇA et al., 2007). Dessa forma, durante muitos anos, em diversas e diferentes civilizações as plantas foram estudadas possibilitando conhecimentos amplos sobre seus compostos e particularidades, permitindo aos educadores a abertura para diferentes visões metodológicas no ensino de Botânica.

O projeto se deu a partir de uma proposta dentro da disciplina de Práticas Pedagógicas V, possibilitando aos acadêmicos realizar uma atividade interativa. Nesse sentido, teve como objetivo desenvolver uma atividade investigativa/qualitativa sobre plantas medicinais a partir de conhecimentos populares de estudantes da turma de Agroindústria do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional do Instituto Federal Farroupilha - *Campus São Vicente do Sul* (PROEJA).

A partir de uma roda de conversa, o projeto visou desmistificar conceitos a fim de assimilar o uso correto de plantas mais conhecidas e, também, outras plantas e suas finalidades, conforme argumentos de Costa Neto (1994) e Marques (1995); os estudos voltados em plantas medicinais são demonstrados na cultura como fins de utilização na medicina e outros afazeres para a sociedade. Ressaltando a importância que se dá, na correta utilização dessas plantas. Embora o uso de plantas medicinais esteja alicerçado no conhecimento popular, esse uso requer cuidados essenciais, pois elas podem apresentar propriedades indesejáveis produzidas pelo efeito tóxico e pela interação com outras plantas ou medicamentos. Estes cuidados vão desde a seleção de plantas que apresentem eficácia e segurança comprovadas, à escolha das partes utilizadas e formas corretas de preparação e administração. A orientação sobre o uso correto de plantas medicinais possibilita que a população tenha acesso a uma terapêutica eficaz e segura (FILHO et al., 2007).

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O desenvolvimento deste trabalho deu-se a partir da disciplina de práticas pedagógicas V do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto

Federal Farroupilha - *Campus* São Vicente do Sul em concomitância com turmas de Proeja do mesmo *campus*. A metodologia utilizada está organizada em três momentos pedagógicos, que iniciou com a discussão dos acadêmicos sobre a escolha do tema, a partir de uma sondagem em duas turmas de Proeja com a aplicação de questionários, que detinham perguntas relacionadas a plantas medicinais como: “Quais as plantas medicinais que você conhece?”, “Como utilizam as plantas medicinais?”, “Já recomendou o uso de plantas medicinais para alguém?”, “Qual o local de onde retira as plantas medicinais?” e “Para qual motivo você utiliza as plantas medicinais?”. A partir disso, a segunda etapa deu-se em analisar qualitativamente os questionários e a partir deles e promover estudos sobre plantas medicinais e preparar o tema a ser discutido em uma roda de conversa.

Para finalizar, o último momento deu-se a partir de um encontro com as turmas (Figura 1), no Laboratório Interdisciplinar de Formação de Professores (LIFE) onde foram discutidos aspectos relacionados aos seus benefícios, os malefícios pelo uso indiscriminado das plantas medicinais, conscientizando sobre o uso correto e a importância da identificação, entre outros assuntos abordados que puderam ser esclarecidos pelo professor regente da disciplina de Botânica II, convidado para participar e contribuir com suas experiências para essa atividade.



Figura 1. Acadêmicos de licenciatura, alunos do PROEJA e professores que acompanharam e realizaram a conversa sobre plantas medicinais.

Fonte: Acervo pessoal.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A implementação desta proposta promoveu reflexões acerca de como se dá a educação e a importância do planejamento das aulas. Além disso, percebeu-

se que os discentes demonstraram muito interesse pelos assuntos abordados pelo fato de muitos mencionarem a importância de metodologias que levam em consideração as vontades e inquietações deles, da mesma maneira que relacionar com suas experiências, e, contexto social; além ao fato de ser útil para suas vidas.

As análises dos questionários demonstram que os alunos possuem conhecimentos acerca do tema devido às gerações que descendem. Por isso, ao implementar essas atividades, sempre respeitamos suas opiniões. Vale destacar ainda que, segundo Fernandes et al. (2017):

“A sociedade contemporânea exige dos docentes a criatividade, pois é preciso compreender a educação como fonte de saberes aplicáveis e inesgotável, para os sujeitos que dela usufruam. A fim de conscientizar os indivíduos para as problemáticas ambientais geradas pelo próprio ser humano, de modo a transformar o meio”.

Acreditamos que a metodologia utilizada para conversar sobre as plantas medicinais, acrescentaram, no que diz respeito a uma educação de qualidade. Ressaltamos que o tema não só esclareceu assuntos pertinentes às plantas e suas contribuições, mas também promoveu pensamentos críticos sobre sua utilização de forma correta e racional.

#### **4. CONCLUSÃO**

Após a aplicação do projeto e síntese dos resultados obtidos concluímos que o desenvolvimento do mesmo foi muito satisfatório. Houve empenho e responsabilidade com o desenvolvimento do projeto, e ao longo dele, uma interatividade entre os autores, professores e alunos da modalidade Proeja, o que se fez bastante importante para a futura prática docente.

Salientamos também a importância da aplicação dos questionários, para que houvesse uma coleta de dados eficiente que refletisse na etapa de implementação, que contou com a presença de um professor da área, cujo detinha vasto conhecimento acerca da temática trabalhada. Foi de fundamental importância a aproximação ocorrida, entre nós, autores, e entre os alunos do Proeja. É impressionante o quanto de bagagem vivenciada esses alunos possuem, o que mostrou, que a forma de se trabalhar com os diversos alunos, muda de acordo com as características dos mesmos.

Concluímos afirmando o quão satisfatório foi a realização do projeto, visto que além da aproximação, informou aos participantes sobre o uso das plantas medicinais, e por vez, reconceituou e desmistificou alguns equívocos sobre as plantas medicinais que possuíam, visto que essa, é uma área não tão bem conhecida, onde o uso das plantas sem o conhecimento de um profissional pode ser por muitas vezes até perigoso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA NETO, E. M. **Etnoictiologia alagoana, com ênfase na utilização medicinal de insetos**. Monografia.Universidade Federal de Alagoas. Maceió, 1994. 192 p.

FILHO, J. R. et al. **A orientação sobre o uso correto de plantas medicinais como forma de melhoria da qualidade de vida da população**. In: X ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA, UFPB-URG, 2007. Disponível em: <<http://www.prac.ufpb.br/anais/IXEnex/iniciacao/documentos/catalogoresumo/6.SAUDE/6CCSDCFPET01.pdf>>.

FERNANDES, M. T. B. **A utilização de metodologias diferenciadas a partir da temática “Plantas Medicinais”**. In: II ENCONTRO INSTITUCIONAL PIBID/UNISINOS, 2017.

FRANÇA, I. S. X. et al. **Medicina popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais Medicina popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais**. In: Revista Brasileira de Enfermagem – REBEn, 2007. Universidade Estadual da Paraíba, Departamento de Enfermagem. Campina Grande, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v61n2/a09v61n2.pdf>>.

MARQUES, J. G. W. **Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no baixo São Francisco alagoano**. Ed: São Paulo/Maceió: NUPAUB-USP. São Paulo, 1995. p. 285.

## Aspectos ambientais em escola do campo

Tamires da Cruz Munareto<sup>1</sup>; Marielle Medeiros de Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Especialista em Educação do Campo e Agroecologia, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>2</sup>*Orientadora, docente da área de Engenharia Ambiental, IFFar - Campus Jaguari*

### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente a educação do campo vem conquistando e marcando espaço, no que se refere as discussões e políticas educacionais em todo o Brasil, visando uma educação do campo que ganha sentido, com uma educação criada as condições materiais para a vida no campo. De modo que, segundo Vendramini (2007, p. 9):

A defesa de uma educação do campo tem como sustentação o reconhecimento de uma realidade de trabalhadores e trabalhadoras que têm resistido para continuar produzindo sua vida no espaço rural. E, especialmente, o reconhecimento de que esta realidade precisa ser alterada, tendo em vista a crescente pobreza, o desemprego, as grandes desigualdades sociais e as dificuldades de acesso às políticas públicas (saúde, educação, transporte, infraestrutura etc.). Portanto, pensar um projeto de educação do campo pressupõe a sua sustentabilidade em termos econômicos, sociais e culturais.

Atualmente a Agroecologia é vista como uma ciência que busca a integração dentro do conhecimento Agroecológico, com o objetivo de unir saberes e experiências oriundas da agricultura familiar e de camponeses, os primeiros passos para o financiamento de práticas agroecológicas foram dados com a criação da Lei n. 10.831, de 23 de dezembro de 2003, mais precisamente através do seu Decreto de n.º 7.794, de 20 de agosto de 2012, que institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Dentre os anos de 1999 e 2002 com o início das reflexões em inúmeros eventos importantes e a criação da Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) envolvendo organizações, os movimentos sociais, e camponeses de todo o Brasil (PADULA et al., 2013), Conforme Caporal (2006, p. 8). Ademais, como ciência integradora a Agroecologia reconhece e se nutre dos saberes, conhecimentos e experiências dos agricultores (as), dos povos indígenas, dos povos da floresta, dos pescadores (as), das comunidades quilombolas, bem como dos demais atores sociais envolvidos em processos de desenvolvimento rural, incorporando o potencial endógeno, isto é, presente no “local”.

Com isso a sustentabilidade ganhou força nas discussões que passaram a nortear sobre uma agricultura sustentável, ou seja, a Agroecologia sendo integradora, passou a ser vista como um campo de princípios da relação de preservação de recursos e meio de vida sustentável. Diante disto o objetivo

deste estudo foi analisar os aspectos ambientais nas práticas pedagógicas, por meio de visita técnica, na escola do campo João da Maia Braga, localizada no município de Santa Maria – RS.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O presente estudo foi realizado na Escola Municipal de Ensino Fundamental “João da Maia Braga” – EMEF JMB, geograficamente é considerada escola do campo, por estar localizada no Distrito de Pains, no Passo das Tropas, em Santa Maria, RS. A comunidade escolar é oriunda de várias localidades que compreende o Passo das Tropas, Vila Ipiranga, Capivara, Pau-a-Pique e Passo do Verde.

A escola João da Maia Braga foi fundada em 1950, onde atualmente existe uma fábrica de móveis, denominada Móveis São José. Na época de 1950 a escola chamava-se Escola Agrupada do Passo das Tropas, e tinha aproximadamente 50 alunos. Pertencia ao Distrito de Camobi e a primeira diretora chamava-se Doralina Daroda Dutra, e em 1965 iniciaram as obras no Passo das Tropas. Em 1967 a escola mudou-se para a rua Emiliano Mortari, n. 130 – Vila Marques – Passo das Tropas, e passou a ser chamada Escola Municipal João da Maia Braga. Em 1986, a escola foi ampliada e conseguiram o poço artesiano e o banheiro. Em 1992 a escola foi novamente ampliada e criado o 1º grau completo. Nessa década passou a pertencer ao Distrito de Pains e passou a se chamar Escola Municipal de 1º Grau Completo “João da Maia Braga”. Em 1997 a escola ganha a quadra de esportes e mais tarde a área coberta. Enfim, a Escola Municipal de Ensino Fundamental João da Maia Braga completou meio século, promovendo a educação e a cultura no Passo das Tropas.

A fase de levantamento de dados envolveu análise do Projeto Pedagógico de Curso e visita técnica para observação das práticas agroecológicas existentes no ambiente escolar.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Preocupada com as questões ambientais a Escola João da Maia Braga, localizada no município de Santa Maria, considerada Escola do Campo tem o intuito de mostrar ao aluno os aspectos relevantes para se desenvolver uma sociedade preocupada com os recursos naturais, e sensibilizar a todos sobre o seu papel na sociedade, e ensinar que todos podem ter uma parte ativa na comunidade onde vivem, esta através de suas práticas pedagógicas, reflexões sobre as questões ambientais locais e globais.

Com esse intuito a escola começou um processo de implementação da Agenda 21 na Escola (um modelo de incentivo), que traz a consciência que o resultado pode não ser um “Plano de Sustentabilidade” ideal e as ações a

implementar podem não dar frutos imediatos mas este teve como principal objetivo trabalhar no âmbito escolar sobre questões ambientais e fazer com que os alunos levassem para casa o conhecimento adquirido e que fosse passado à comunidade, como forma de preservar o meio ambiente. A escola proporcionou através desse implemento, ações sobre a preservação dos recursos naturais, trabalhando com o lixo, reciclagem, oficinas, resíduos, artesanato e a construção de uma horta para própria alimentação dos alunos, assim como a construção da Compostagem, que mostra o aproveitamento de alimentos orgânicos assim como forma de trabalhar a interdisciplinaridade articulada a esses conhecimentos.

Foi uma forma de trabalhar aspectos ambientais dentro do espaço escolar, implementando saberes e ações aos quais os alunos desenvolveram na sua própria comunidade, assim uma forma de mostrar a importância da sustentabilidade no meio rural. Embora sendo uma escola do campo, a mesma não tem um currículo diferenciado da escola urbana, porém nada lhe impede de trabalhar a partir da realidade local da comunidade. A escola também proporciona a participação da comunidade escolar em um evento que é realizado uma vez no ano chamado de "Ação Cidadã", onde os pais, alunos e comunidade em geral pode expor seus produtos e materiais desenvolvidos de maneira que abrange a Sustentabilidade, uma forma de integrar a escola à comunidade.

A escola do campo deve promover a ligação entre a realidade do aluno ao meio escolar, articulando em seu currículo as características locais, os saberes e a cultura. Deve-se resgatar a história do campo articulada a educação. Atualmente vivemos em mundo em que a educação está cada vez mais deprimente, é preciso levar a realidade do aluno até a escola e saber lidar com as dificuldades e diversificações que vamos encontrar.

A escola João da Maia Braga, escola rural com Ensino Fundamental Completo é a única escola da região localizada no Campo que oferece a Educação de Jovens e Adultos. Durante as observações realizadas neste local analisou-se a preocupação da mesma em mostrar aos alunos a realidade local da escola, articulada a realidade do campo. A escola atualmente possui 36 funcionários e 300 discentes, atualmente com discentes nas modalidades de Educação Infantil, Ensino Fundamental completo nos turnos da manhã e tarde. Além disso o Ensino de Educação de Jovens e Adultos - EJA é disponibilizado no turno da noite para atender o maior número de discentes em virtude de que muitos trabalham durante o dia.

Com vistas a realidade da escola do campo, e cientes que a escola tem a responsabilidade de formar cidadãos para o verdadeiro exercício da cidadania é que a EMEF João da Maia Braga aborda, por meio de suas práticas pedagógicas, reflexões sobre as questões ambientais locais e globais, assim



como tais ações têm o intuito de sensibilizar a todos sobre o seu papel na sociedade e ensinar que todos podem ter uma parte ativa na comunidade onde vivem. Ao começar o processo de implementação da Agenda 21 na Escola, tem-se a consciência que o resultado pode não ser um “Plano de Sustentabilidade” ideal, e que as ações realizadas não irão trazer frutos imediatos, no entanto criam-se pontes entre a escola, pais e o poder local.

Analisando os dados disponibilizados pela escola, constata-se que os maiores índices de reprovação estão nos anos finais do Ensino Fundamental. Como forma de melhorar a qualidade do ensino buscou-se criar um ambiente propício à aprendizagem, conhecendo a realidade de vida dos alunos, valorizando o conhecimento e a experiência trazidos de casa e buscando condições de ampliar os conhecimentos e saberes, pois cada aluno tem sua história.

Tentando amenizar a evasão dos alunos, a pedido da comunidade escolar e a escola observando a necessidade do discente permanecer nos estudos, a escola João de Maia Braga, tem a Educação de Jovens e Adultos – EJA com finalidade resgatar a identidade, a cidadania e a autoestima do jovem e/ou adulto trabalhador, oportunizando a certificação do ensino fundamental aqueles que não obtiveram a educação como direito humano e constitucional garantido na infância, ou que por meio de trabalho não conseguiram finalizar os estudos na idade correta.

Hoje, as turmas que compõem a EJA na escola de estudo, são heterogêneas, com diferentes níveis de escolaridade. Os adolescentes são a maioria da clientela, oriundos de um processo educacional fragmentado, marcado por frequente evasão e reprovação no ensino fundamental regular. Diante ao exposto, a Escola Municipal de Ensino Fundamental “João da Maia Braga” volta seus esforços para a construção de um ambiente escolar atrativo a seus educandos, interagindo e trabalhando junto com a comunidade, realizando palestras, trabalhos artesanais, feira cidadã, caminhada escolar em datas comemorativas, aulas interdisciplinares voltadas as questões ambientais, assim como desenvolve dentro da escola ações ao meio ambiente por meio de oficinas onde as propostas pedagógicas surjam a partir desta realidade socioeconômica e consigam resgatar a história e os valores da comunidade escolar.

A escola pesquisada, uma escola do campo que visa a formação de cidadão, iniciou sua jornada com 50 alunos, hoje abrange 300 alunos na rede local, embora tenha havido muita evasão do decorrer dos anos, hoje a escola conta feliz em abranger sua clientela, pois preocupada com a evasão escolar, no ano de 2002, iniciou na escola o Educação de jovens e Adultos - EJA, onde foi possível ter a presença de vários ex-alunos a oportunidade de voltar à escola.

Analisando o Projeto Pedagógico do curso, a escola prima pela qualidade do ensino, articulando o ensinar e o educar, em que toda equipe escolar partilha do mesmo objetivo que é contribuir para a formação sócio - educativa do educando. A EMEF João da Maia Braga formada por pessoas comprometidas com a educação, que buscam a construção coletiva do conhecimento e uma prática educativa adequada às necessidades sociais, políticas, econômicas e culturais, priorizam atuar com competência, dignidade e responsabilidade proporcionando experiências que contribuam para a compreensão e a inserção dos educandos no contexto histórico e social, criando condições necessárias para que os alunos compreendam seus direitos e deveres. A escola se preocupa com a formação dos educandos no que se diz respeito a questões ambientais, sendo assim proporcionou uma forma de implementação da Agenda 21 que visasse aos alunos ações e conscientização de sustentabilidade ligadas a escola e comunidade em geral, abrangendo a importância da sustentabilidade vinculada a realidade local.

Um exemplo disto é a horta escolar realizada no ambiente escolar, com alimentos que são disponibilizados aos alunos na alimentação escolar. Dessa forma a escola possibilitou a reflexão de situações do nosso dia a dia e levou aos alunos pensar e refletir sobre o nosso modo de vida, procurando mostrar que hoje em dia existe uma preocupação em relação ao mundo no meio em que vivemos, ou seja, a sustentabilidade tem se tornado muito importante na relação homem/natureza. Diante ao exposto, a Escola Municipal de Ensino Fundamental “João da Maia Braga” volta seus esforços para a construção de um ambiente escolar atrativo e conscientizador a seus educandos, onde as propostas pedagógicas surjam a partir da realidade socioeconômica e consigam resgatar a história e os valores da comunidade escolar, e levando assim, sua autoestima e capacidade de ser um agente de transformação do seu meio.

Então, entende-se que currículo não é apenas planificação, mas também a prática em que se estabelece o diálogo entre as famílias, os professores, os alunos, isto é, a comunidade de um modo geral, sendo assim, determinado pelo contexto, e nele adquire diferentes sentidos conforme os envolvidos, embora a escola não possua um currículo com as características locais da escola do campo, se mostra preocupada na formação transformadora de seus educandos.

#### **4. CONCLUSÃO**

Nos dias atuais é difícil encontrar uma escola disposta e incentivar a realização de estudos e análise de atividades e documentos para pesquisa, nesta escola conseguiu-se disponibilidade para avaliar os documentos existentes e principalmente realizar uma visita técnica. A falta de material e de

tempo dos diversos professores devido as inúmeras atividades em sala de aula impedem a ocupação de espaços disponíveis em ambientes escolares para a criação de hortas ou locais que incentivem a preocupação com o meio ambiente, como práticas pedagógicas.

A escola João de Maia Braga caracterizada como escola do campo, preocupa-se com os aspectos ambientais, levando os discentes para ocupação destes espaços vazios e colocando em prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula, identificando os aspectos da agroecologia e da educação do campo.

Embora sendo escola do campo, a mesma não possui um currículo diferenciado das outras escolas urbanas, mas nada a impediu de procurar mostrar aos alunos e trabalhar as questões relacionadas ao meio ambiente, articulando a realidade de sua escola, princípios estes da educação do campo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei n. 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 dez. 2003. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.831.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.831.htm)>. Acesso em: Julh. 2012.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. **Agroecologia**: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. Brasília: 2006.

PADULA, J. et al. Os caminhos da agroecologia no Brasil. In: GOMES, J.C.C.; ASSIS, W.S. (Orgs.). **Agroecologia**: princípios e reflexões conceituais. Brasília: Embrapa, 2013. p. 37-73.

VENDRAMINI, C. R. **Educação e Trabalho**: reflexões em torno dos movimentos sociais do campo. Cadernos CEDES, Campinas, v. 27, n. 72, p. 121-135, 2007.

## **Proposta de sensibilidade ambiental por meio de espécies medicinais**

Pamela da Silva Aguirre<sup>1</sup>; Carina Rejane Pivetta<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Estudante do Curso de Especialização em Educação do Campo e Agroecologia, IFFar - Campus Jaguari*

*<sup>2</sup>Orientadora, docente da área de Agronomia, IFFar - Campus Jaguari*

### **1. INTRODUÇÃO**

Em meio aos agravamentos dos problemas ambientais causados pela sociedade atual, considera-se o trabalho com a educação ambiental um grande aliado na conscientização e sensibilização da população em geral. Com isso, deseja-se trazer novas mudanças nos hábitos e atitudes que o ser humano exerce com o meio ambiente no qual se encontra inserido, motivando uma prática transformadora de um processo dinâmico e integrador. Os indivíduos precisam ser conscientizados e, para que esta tomada de consciência se alastre entre presentes e futuras gerações, é importante que se trabalhe a educação ambiental dentro e fora da escola, incluindo projetos que envolvam os alunos (SANTOS, 2007).

O conceito de educação ambiental, na sala de aula, necessita ser trabalhado como um viés de uma prática transformadora, que visa à compreensão dos indivíduos em relação ao meio ambiente. Cascino (2003) esclarece que a educação ambiental é um processo longo e contínuo de trabalho participativo em que todos, alunos, família, escola e comunidade, devem estar envolvidos, respeitando, porém, a cultura local. A escola, caracterizada como espaço de construção e socialização de conhecimentos, tem o papel de formar cidadãos comprometidos com os problemas do mundo no qual habitam (COSTA, 2015). Aliando boas práticas metodológicas e recursos didáticos corretos, ela pode ser não só um local de conhecimento para os alunos, mas também um espaço de aprendizagem e trocas entre toda comunidade envolvida. A escola torna-se um ambiente propício para o desenvolvimento de elementos indispensáveis para transformações sociais em que a educação ambiental emerge com premissas agregadas às questões ambientais como sendo primordiais para uma melhor compreensão das relações entre o homem e a natureza.

A Educação do Campo também traz em seus princípios a preocupação com as questões ambientais e juntamente com a educação ambiental se entrelaçam por ideários comprometidos com os mesmos propósitos, como principal exemplo o reconhecimento dos valores culturais. Dentro desses valores há o uso de plantas medicinais, onde as gerações mais antigas da população faziam uso como forma de remediar problemas de saúde. Esses conhecimentos foram passados de geração em geração. No entanto, o que se percebe é que os sucessores, nessas famílias, já não mantêm a mesma intensidade de uso e

conhecimento a respeito dessas plantas. Nesta perspectiva, torna-se positivo promover a interdisciplinaridade por meio da educação ambiental, contribuindo para uma melhoria no processo ensino-aprendizagem, no sentido de fortalecer a temática de desenvolvimento sustentável e tornar o conhecimento sobre educação ambiental e plantas medicinais comum para os educandos e suas famílias. A prática da construção de espaços educativos por meio de horta, pode propiciar situações de ensino e aprendizagem em que o conhecimento científico das plantas medicinais possa ser articulado com a cultura popular, preservando e difundindo um saber produzido em nossa sociedade (SANTOS, et al. 2015).

Objetivou-se desenvolver uma proposta de intervenção em espaço escolar a partir da temática relacionada à educação ambiental, tendo como enfoque a proposta de utilização da horta escolar como uma ferramenta, constituindo-se em uma prática pedagógica. Assim, promover uma atividade didático-pedagógica através da implantação de uma horta escolar com espécies medicinais, baseada nos preceitos da Educação do Campo que sensibilize para as questões ambientais.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

A proposta constitui-se no trabalho de conclusão do curso de Especialização em Educação do Campo e Agroecologia do IFFar - *Campus* Jaguari. A proposta visa ser desenvolvida com base em uma pedagogia dialógica considerando os saberes populares e também o conhecimento científico desde que de fácil acesso e compreensão. O espaço preconizado para a aplicação da proposta deverá ser uma escola do/no campo ou localizada em área urbana e que receba estudantes do meio rural. Preferencialmente, o público deve constituir-se em alunos dos anos finais do ensino fundamental, pelo fato de que as escolas do meio rural atendem em sua grande maioria esse segmento do ensino. No caso de escola urbana é possível efetuar a execução junto aos estudantes do ensino médio.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **3.1. Apresentação da proposta, estruturação e planejamento**

A construção da proposta iniciará por meio de uma visita à escola para estabelecer um diálogo com a gestão e posterior apresentação da proposta para verificar a receptividade e viabilidade da escola em executar a proposta. Também será colocada a necessidade da escola designar um servidor para que seja a referência nas tratativas e organização para implantação das ações da proposta. A partir disso, se fará uma avaliação do espaço físico da escola para definir o local para implantação da horta. As etapas referentes ao trabalho vinculado a sala de aula e aos conteúdos serão planejados juntamente com os

professores. Os estudantes farão uma pesquisa com seus familiares em casa e na vizinhança a respeito do conhecimento e uso das plantas medicinais. O teor da pesquisa será orientado pelos professores das disciplinas da área das ciências da natureza e história que organizarão um questionário pré-definido para os estudantes aplicarem em casa e que traga elementos que orientem as atividades relacionadas aos próprios conteúdos das disciplinas. Na área das ciências o tema plantas medicinais pode ser trabalhado de forma a contemplar a morfologia vegetal, o manejo de cultivo, a influência na saúde etc; por outro lado, a história pode se encarregar de construir um painel histórico em relação ao uso dessas plantas pelas famílias ou sociedade em geral.

### **3.2. Construção da horta**

A construção do espaço será na forma de canteiros utilizando-se material reciclável, como as garrafas *pet*, usadas para delimitar os canteiros, que os próprios estudantes e escola providenciarão. Os estudantes receberão orientação sobre os cuidados com o solo e água no cultivo de plantas, bem como, informações sobre o reaproveitamento de resíduos orgânicos para manutenção da nutrição do solo onde serão cultivadas as plantas medicinais.

### **3.3. Desenvolvimento e apresentação da cartilha**

A cartilha com fotos ilustrativas das plantas medicinais e informações sobre o seu uso e preparo será confeccionada pelos professores ao longo do semestre e poderá ser elaborada com base na obra *"Plantas Medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular. Osmar Alves Lameira e José Eduardo Brasil Pereira Pinto. Embrapa, 2008"*, e a cartilha poderá ser apresentada conforme mostra a Figura 1.

Durante a abordagem do tema em sala de aula também será frisado aos estudantes a importância de saber fazer o uso em termos de quantidades, sem excessos, e modo de preparo das plantas medicinais. A expectativa é de que a horta de plantas medicinais seja composta pelas espécies mais comuns e que provavelmente sejam as que são ainda utilizadas nas famílias (Tabela 1).

Ao final, os pais serão convidados a virem até a escola para retirar a cartilha e conhecer a horta e o trabalho que envolveu os estudantes ao longo do semestre letivo. A expectativa da proposta é inserir a educação ambiental dentro do espaço escolar para despertar os estudantes para as questões relacionadas ao meio ambiente e ao conhecimento quanto ao uso de plantas medicinais. A horta medicinal inserida no ambiente escolar possibilitará o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas constituindo-se no "laboratório vivo", promovendo o contato da comunidade escolar cidadina com um espaço verde e estimulando o trabalho em equipe entre os alunos. Além de permitir a aproximação da teoria e prática de forma coletiva e cooperada,

auxiliando no processo de ensino-aprendizagem. Por meio da cartilha será possível propiciar conhecimentos e habilidades que permitem às pessoas produzir, selecionar e utilizar as plantas de forma adequada, saudável e segura. O resgate do saber popular registrado na cartilha elucidará a importância dos conhecimentos das populações envolvidas e estimulará a busca de conhecimentos e a integração dessas comunidades, a que a escola está inserida e aquelas em que professores, alunos e funcionários residam.



Figura 1. Exemplo de modelos de informações que podem aparecer na cartilha informativa sobre as plantas medicinais.

Fonte: Prefeitura de Arapiraca/AL, 2017.

Tabela 1. Algumas espécies de plantas medicinais mais comuns de ocorrência na medicina popular (Lorenzi, 2008).

Nome comum	Nome científico
Camomila	<i>Chamomila recutita</i>
Erva cidreira	<i>Lippia alba</i>
Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i>
Alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Hortelã	<i>Menthas picata</i>
Babosa	<i>Aloe vera</i>
Calêndula	<i>Calendula officinalis</i>
Erva-doce	<i>Pimpinella anisum</i>
Malva	<i>Malva silvestres</i>
Guaco	<i>Mikania laevigata</i>
Tanchagem	<i>Plantago Major</i>
Sálvia	<i>Salvia officinalis</i>

Essa ação pode servir como base para continuidade de projetos similares que se tornem instrumentos pedagógicos nos espaços escolares, principalmente em escolas públicas e também nas que dispõem de período integral, sendo possível realizar a interdisciplinaridade dentro da instituição. Outra perspectiva de resultado é a visão de reaproveitamento de materiais na questão da redução de custos em atividades agrícolas de pequena escala.

#### 4. CONCLUSÃO

A formação no curso de Especialização em Educação do Campo e Agroecologia contribuiu para conhecer melhor o cotidiano do meio rural e de como a escola pode aproximar e agregar à comunidade em que está inserida.

É possível trabalhar temas como a educação ambiental por meio do contexto das plantas medicinais e de forma interdisciplinar no espaço escolar.

A educação precisa estar integrada à questão cultural e ambiental, pois a educação é resultado das práticas culturais dos grupos sociais e o próprio processo de ensinar e aprender revela essas práticas. A vontade de utilizar a horta em um espaço escolar para que a educação ambiental seja trabalhada de maneira contextualizada, lúdica e prazerosa foi a inspiração na construção do trabalho.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASCINO, F. **Educação ambiental**: conferências, documentos, avaliação - A busca da especificidade. São Paulo: Senac, 2003.

COSTA, C. A. G.; SOUZA, J. T.; PEREIRA, D. D. **Horta escolar**: alternativa para promover educação ambiental e desenvolvimento sustentável no Cariri Paraibano. *Polêmica*, v. 15, n. 3, 2015. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/polemica/article/view/19350>. Acesso em: 04 outubro 2017.

LAMEIRA, O. A.; PINTO, J. E. B. P. **Plantas Medicinais: do cultivo, manipulação e uso à recomendação popular**. Ed. Embrapa, 2008.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil**: nativas e exóticas. 2. ed. Nova Odessa, Brasil: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, 2008.

PREFEITURA DE ARAPIRACA/AL. **Saúde cabe na xícara** – Cartilha sobre plantas medicinais e tóxicas. Org. Secretaria Municipal de Saúde/PET Saúde GraduaSUS – Grupo Ciências Biológicas. 2017. Disponível em: <http://web.arapiraca.al.gov.br/wp-content/uploads/2017/02/Cartilhacompletai-lovepdfcompressed.pdf>



SANTOS, L. L. et al. Horta medicinal escolar mandala: integração entre o conhecimento popular e o científico. **Rev. Ed. Popular**, Uberlândia, v. 14, n. 1, p. 145-160, 2015.

SANTOS, E. T. A. **Educação ambiental na escola**: conscientização da necessidade de proteção da camada de ozônio. 2007. Monografia. (Especialização em Educação Ambiental) da Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2007.



# **PRODUTOS E MAQUETES**



## **Inclusão escolar e sistema de produção animal: possibilidades pedagógicas a partir de uma atividade prática sobre o sistema PAIS**

Luana Barreto Peixoto<sup>1</sup>; Thiago Della Nina Idalgo<sup>2</sup>; Priscila Turchiello<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Estudante do Curso Licenciatura em Educação do Campo, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>2</sup>*Orientador, docente da área de Agronomia, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>3</sup>*Orientadora, docente da área Educação Especial, IFFar - Campus Jaguari*

O objetivo do presente trabalho foi confeccionar um material didático que proporcionasse a inclusão de um aluno com deficiência intelectual a partir da abordagem de um tema acerca de sistema de produção animal. Além do material didático foi elaborado um plano de aula para a turma (8º ano). Foi construída uma maquete sobre o Sistema PAIS (Produção Agroecológica, Integrada e Sustentável), desmontável, para que toda a turma e, especialmente, o aluno que possui deficiência intelectual pudessem manusear um material concreto que contribua para a produção de conhecimentos sobre manejos e práticas na realidade a qual fazem parte. A utilização da maquete em uma aula possibilita aos alunos expandirem suas experiências sobre horta e seus conhecimentos sobre os manejos da avicultura. Após a apresentação os alunos montariam a maquete, prezando pela inclusão do colega com deficiência intelectual, tendo por última etapa a elaboração de um mapa conceitual. O plano ainda não foi aplicado, mas espera-se que os alunos construam aprendizagens significativas no momento em que tiverem acesso à maquete e demais etapas. Através desta aula, os alunos compreenderão a importância do cultivo por manejos adequados e agroecológicos, os quais são possíveis de realizar em pequenos atos. Quanto ao aluno com deficiência intelectual, poderá acompanhar na maquete o que está sendo trabalhado em termos de conteúdos, e ao mesmo tempo será estimulado, através da manipulação da maquete, a construir conhecimentos, internalizando informações e as operacionalizando no material concreto.

*Palavras-chave: Inclusão; Sistema de produção animal; Material didático.*

## **Biobilli e a reutilização do polietileno (PET)**

Stefani de Souza Colpo<sup>1</sup>; Anderson da Costa Silva<sup>1</sup>; Kelvin Machado Camargo<sup>1</sup>;  
Patrick Alves Marcelino<sup>1</sup>; Pietro Antunes Machado<sup>1</sup>; Marielle Medeiros de  
Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Sistemas de Energia Renovável, IFFar - Campus Jaguari

<sup>2</sup>Orientadora, docente da área de Engenharia Ambiental, IFFar - Campus Jaguari

Preservar o meio ambiente não é uma tarefa fácil, entretanto pequenos gestos ajudam na conservação do planeta tornando um lugar melhor para as futuras gerações. Diante disto, o objetivo deste estudo foi reutilizar materiais que antes seriam depositados no lixo para transformação em mascote na I Semana do Meio Ambiente - SMA do Instituto Federal Farroupilha *Campus Jaguari*. Utilizou-se materiais como: garrafas e tampas de Polietileno (PET), galões de produto de limpeza e lacre de latinhas de refrigerante (metal). Os galões foram utilizados na confecção dos pés para dar suporte a estrutura, o PET por ser uma matéria-prima maleável a quente tornou-se as pernas, braços e tronco do boneco. Nas mãos de um lado o boneco segurou um “vaso” de planta feito com litro, e dentro plantou-se duas mudas de árvores, e, na outra mão, foi inserido um regador feito com um galão, representando a água saindo desse regador com vários lacres de latinhas de metal em barbantes. Com uma garrafa produziu-se a cabeça, havendo a intenção de deixar ela em um formato de vaso de plantas para após encher de terra e “plantar” o capim representando o cabelo do boneco. Reutilizou-se tampas maiores que as de PET para os olhos e barbante para a boca. A roupa foi confeccionada com uma sacola de tecido e com o símbolo do IFFar em tampas de PET. Denominado Biobilli, o qual *bio* representa a vida. A preservação do meio ambiente pode sim acontecer com pequenos gestos. Este produto foi selecionado em 1º lugar na I SMA e trouxe para os estudantes um incentivo à reutilização de materiais, assim como a preservação para futuras gerações, pois o Polietileno (principal material utilizado) leva em torno de 450 anos para se decompor.

*Palavras-chave: Reutilização; resíduos sólidos; preservação ambiental.*

## **A reutilização de materiais na produção de mascote**

Guilherme Zambeli da Silva<sup>1</sup>; Cristina Lara Ferreira<sup>1</sup>; Livia Carvalho Fortes<sup>1</sup>;  
Marcos Vinícius Uberti Machado<sup>1</sup>, Marielle Medeiros de Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Estudante do Curso de Sistemas de Energia Renovável, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>2</sup>*Orientadora, docente da área de Engenharia Ambiental, IFFar - Campus Jaguari*

Nem todo material que vai para o lixo é “lixo”. Existem diversos resíduos que são depositados sem o verdadeiro reconhecimento de material reciclável. Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos Lei n. 12.305 de 2010, destinação final ambientalmente adequada é aquela que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético. Diante disto, o objetivo deste estudo foi reutilizar materiais antes descartados, como matéria-prima para produção de um novo produto. A denominada Recicleide, surge dos termos *reci*: reciclar, *cleide*: cuidar levando a frase: Reciclar é cuidar. Criou-se a estrutura de uma mascote sustentável para a I Semana do Meio Ambiente do Instituto Federal Farroupilha - *Campus Jaguari* com produtos jogados fora como embalagens em polietileno (PET), latinhas de refrigerante (metal), papelão e tampas de garrafa. Utilizamos materiais que levariam em torno de 450 anos para se decompor como o caso da PET, um polímero termoplástico maleável que proporciona alta resistência mecânica (impacto) e química, suportando o contato com agentes agressivos. O boneco levou o prêmio de 2º lugar na competição de criação de mascote sustentável, na estrutura de 1,50 m toda de material reutilizado. A transformação em um novo produto evidenciou o cuidando com meio ambiente e demonstrou que a preservação ambiental e respeito à legislação ambiental brasileira se faz com pequenos gestos e atitudes.

*Palavras-chave: Meio ambiente; reutilização; Polietileno.*

## **Aerociclável e a preservação do Meio Ambiente**

Eduarda Fumaco Freitas<sup>1</sup>; Beatricia Machado dos Santos<sup>1</sup>; Mônica Delenogare Guimarães<sup>1</sup>; Thaynara El Amad Espindola<sup>1</sup>, Marielle Medeiros de Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Estudante do Curso de Sistemas de Energia Renovável, IFFar - Campus Jaguari*

<sup>2</sup>*Orientadora, docente da área de Engenharia Ambiental, IFFar - Campus Jaguari*

A Lei n. 12305 de 2010 que regulamenta a Política Nacional de Resíduos sólidos diferencia reciclagem de reutilização. Reutilização é o processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química e reciclagem processo de transformação dos resíduos sólidos que altera as propriedades com vistas à transformação em insumos ou novos produtos. Os problemas com os resíduos sólidos são imensos, desencadeando diversas complicações nas áreas da saúde, saneamento, educação, economia, além de implicar significativa poluição. Os resíduos sólidos levam em torno de 450 anos para se decompor como o plástico um material que poderia ser reutilizado e reciclado. Diante disto, o objetivo deste estudo foi criar um boneco sustentável que utilizasse material reutilizável para a I Semana do Meio Ambiente do Curso de Sistemas de Energia Renovável do IFFar - *Campus Jaguari*. Utilizou-se no corpo da estrutura o Polietileno (PET), retirado do lixo, o qual é um material duradouro e termoplástico sendo maleável, porém poluente se depositado no meio ambiente. O termo *aero* vem de ar, por isso criou-se na cabeça da estrutura, pás feitas de garrafas de PET e denominando o boneco de Aerociclável. Para os olhos da estrutura utilizou-se pisca-pisca de colar estragado o qual foi consertado e reutilizado. Uma peruca velha para o cabelo, também foi reutilizada. Tampinhas de garrafa PET para o nariz e eletroduto velho para a boca do boneco. A reutilização do material mostrou que os resíduos sólidos possuem inúmeras reutilizações, além disso a preservação ambiental pode acontecer com pequenas atitudes. O boneco sustentável ganhou premiação de 3º lugar na I Semana do Meio Ambiente, evidenciando a importância da reutilização de materiais.

*Palavras-chave: Resíduos sólidos; Meio Ambiente; Preservação ambiental.*



## **Cemitério dos Cativos no município de Bossoroca–RS: memória e identidade afro na Fronteira Oeste**

Laís Quevedo Cortes<sup>1</sup>; Izabel Espindola Barbosa<sup>2</sup>; Priscyla Christine Hammerl<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Estudante do Curso de Tecnologia em Gastronomia, IFFar - Campus São Borja*

<sup>2</sup>*Orientadora, servidora técnica administrativa em educação, Coordenação de Ações Inclusivas, IFFar - Campus São Borja*

<sup>3</sup>*Professora, docente da área de Turismo, IFFar - Campus São Borja*

Este trabalho surgiu a partir de um grupo de estudos, denominado Umuntu, no IFFar – *Campus* São Borja. Este grupo buscou por meio de textos e rodas de debate, dialogar sobre temas relativos à história e identidade afro na fronteira oeste. Essa busca por se apropriar da temática gerou uma curiosidade sobre a realidade regional. Nesse sentido, os alunos passaram a integrar um projeto de pesquisa denominado “Territórios Negros na Fronteira Oeste”, cujo objetivo é mapear os territórios de memória e identidade negra nesta região, buscando por meio de entrevistas com residentes identificar quais são estes territórios e suas respectivas histórias. Dentre os lugares visitados, está o município de Bossoroca, antigo distrito de São Borja. Revisitando a localidade com os novos olhares, descobriu-se uma série de territórios negros nesta localidade, dentre os quais se destaca o cemitério dos cativos, um cemitério construído por escravizados que, ainda hoje, demarca a segregação e invisibilidade presentes em nossa história. Há um descuido do local diferentemente do cemitério da igreja, destinado aos brancos, localizada a 10 metros de distância em que há um cuidado muito maior com relação à limpeza, por exemplo. Isso mostra que, mesmo passados anos, o preconceito – principalmente – à população negra, ainda está em nosso meio de forma mascarada e invisível. Percebe-se que temos patrimônios materiais e imateriais afro-brasileiros, mas que não são reconhecidos. O Cemitério dos Cativos mostra que, mesmo depois de séculos, ainda há a necessidade de reconhecimento e divulgação desses lugares e saberes e a educação é fundamental nesse processo.

*Palavras-chave: Territórios Negros; invisibilizados; segregação.*







**INSTITUTO FEDERAL**  
Farroupilha

Campus  
Jaguari