



Adair Adams  
Ricardo Luís dos Santos  
Diego Cardoso Nunes  
Rogério Ricalde Torres  
(Organizadores)

**ANAIS DO III SALÃO DE ENSINO, PESQUISA E  
EXTENSÃO DO IFRS - CAMPUS VACARIA**

## EXPEDIENTE

Copyright © Editora Ilustração

Organização: Adair Adams; Ricardo Luís dos Santos; Diego Cardoso Nunes; Rogério Ricalde Torres

Diagramação: Fábio César Junges

Imagem da Capa:

Revisão: Os autores

### CATALOGAÇÃO NA FONTE

S161a Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão (2019 : Vacaria, RS)  
Anais do III Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS  
[recurso eletrônico] / Organização: Adair Adams ... [et al.]. – Cruz Alta :  
Ilustração, 2019.  
117 p.

ISBN 978-85-92890-23-0

1. Educação científica - Anais. 2. Pesquisa científica. I.  
Adams, Adair (org.) II. Título

CDU: 37(063)

Responsável pela catalogação: Fernanda Ribeiro Paz - CRB 10/ 1720

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO  
GRANDE DO SUL (IFRS) - CAMPUS VACARIA**

Direção Geral  
Diretor-Geral do *Campus* Vacaria – Gilberto Luiz Putti

Gabinete  
Responsável: Francielle Andréia Barbieri

Diretoria de Administração  
Responsável: Gisele Boechel

Diretoria de Ensino  
Responsável: Adair Adams

Coordenação de Desenvolvimento Institucional  
Responsável: Lidiane Borges

Coordenação de Extensão  
Responsável: Vanderlei Nestor Koefender

Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação  
Responsável: Rogério Ricalde Torres

Coordenação de Gestão de Pessoas  
Responsável: André Geremias Bertelli

Os textos que integram estes Anais são de autoria de professores e estudantes. A originalidade foi conservada, inclusive no que se refere à metodologia empregada. Os autores assumem a responsabilidade pelo conteúdo de seus textos.

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	9
A CONSTITUIÇÃO DA SUBJETIVIDADE.....	10
PRODUÇÃO DE FORRAGEM DE MILHETO IRRIGADA .....	13
O LUGAR ONDE VIVO: DOCUMENTÁRIO .....	16
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE TRATAMENTO BIOLÓGICO DE EFLUENTES NA REGIÃO DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA: PESQUISA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL ....	19
PROPOSTA DE MELHORIA NO FLUXO DE DISTRIBUIÇÃO DE PRODUTOS NA EMPRESA EVA – EMPRESA VAREJISTA ANÔNIMA.....	22
CÁLCULO DO CUSTO DE TRANSPORTE DA SAFRA DE SOJA 2019 DA EMPRESA AGRÍCOLA.....	25
PROPOSTA DE ORGANIZAÇÃO DO ESTOQUE DE EMBALAGENS NA EMPRESA BETA..	28
SEMANA DO MEIO AMBIENTE: MODIFICANDO OS HÁBITOS DOS ALUNOS DO SÉTIMO ANO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL DON HENRIQUE GELAIN.....	31
PROJETO PRÉ-IFRS: ATIVIDADE CONSTRUÇÃO DE UM JARDIM SUSPENSO .....	34
COLEÇÃO PARA AVALIAÇÃO E COLETA DE FERRUGEM DO COLMO E DA FOLHA DO TRIGO .....	37
PROJETO IF EM PAUTA.....	39
SEQUÊNCIA DIDÁTICA REFERENTE AO DNA .....	41
IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL, E DESTINAÇÃO CORRETA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS POR MEIO COMPOSTAGEM .....	44
SEMANA DO MEIO AMBIENTE: LIXO, CONSUMO EXCESSIVO E SEUS IMPACTOS SEQUÊNCIA DIDÁTICA NA ESCOLA DOM HENRIQUE GELAIN .....	47
CULTURA DE INFÂNCIA E O DESENVOLVIMENTO EM MEIO A NATUREZA COMO ABORDAGEM PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL .....	50
MOODLEINCLUI E CURSO SOBRE EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....	53
A ESCOLA DA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA: REFLEXÕES SOBRE AS SUAS NOVAS FUNÇÕES .....	56

CONSTITUIÇÃO PEDAGÓGICA DA SOCIEDADE.....	59
TRILHANDO OS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA: BRINCANDO É QUE SE APRENDE.....	62
PRÁTICA DE COMPETÊNCIAS COMUNICATIVAS POR MEIO DE GÊNEROS NAS AULAS DE LÍNGUA INGLESA.....	65
O DESAFIO DAS DIFERENÇAS: A FUNÇÃO DA ESCOLA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA .....	68
DETERMINAÇÃO DA ÉPOCA DE SEMEADURA DO TRIGO MOURISCO EM VACARIA RS .....	71
TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO: COMO AS TECNOLOGIAS DIGITAIS PODEM AUXILIAR NA APRENDIZAGEM.....	74
SEMANA DO MEIO AMBIENTE NA ESCOLA DOM HENRIQUE GELAIN: SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE LIXO, CONSUMO EXCESSIVO E SEUS IMPACTOS .....	76
A EDUCAÇÃO E OS JOVENS NO BRASIL: FINALIDADE DO ENSINO MÉDIO .....	79
A INFLUÊNCIA DA TECNOLOGIA SOBRE OS CASOS DE VIOLÊNCIA CONTRA MULHERES: ABORDAGEM SOBRE CIBERESPAÇO.....	82
INSTRUMENTALIZAÇÃO DA TÉCNICA E DA CIÊNCIA: RELAÇÕES DE PODER E LIQUEFAÇÃO .....	84
UMA PLATAFORMA PARA O COMBATE DA VIOLÊNCIA CONTRA MULHERES .....	87
HERBÁRIO VIRTUAL DE PLANTAS DANINHAS .....	90
RAP 2.0 – REASONING AND PROGRAMMING: TREINANDO PARA COMPETIÇÕES DE PROGRAMAÇÃO E CONSTRUINDO APLICAÇÕES.....	93
USO DE DOCUMENTÁRIO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS .....	96
REALIDADE VIRTUAL E SUAS UTILIZAÇÕES NO MARKETING .....	98
AS IMPLICAÇÕES DO EFEITO PANÓPTICO NA INTERNET .....	101
MIRMECOFAUNA (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) ASSOCIADA À VIDEIRAS NOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA E SERRA GAÚCHA, RS .....	104
A DIVULGAÇÃO DE CONHECIMENTOS PARA O APRENDIZADO DAS CIÊNCIAS .....	107
JOGOS DIDÁTICOS COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS .....	110

CONHECENDO AS ETAPAS DE TRATAMENTO DA ÁGUA.....	113
AVALIAÇÃO DA SILAGEM DE TRIGO (CV. ENERGIX 201) SOB DISTINTAS TÉCNICAS DE MANEJO .....	117
<i>BLOGFÓLIO</i> : ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO .....	120
COLETÂNEA DE EXEMPLARES DE TIPOS DE ROCHAS .....	123
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE TRATAMENTO BIOLÓGICO DE EFLUENTES NO IFRS CAMPUS VACARIA: PESQUISA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	127
DESEMPAREDANDO A INFÂNCIA NAS INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO INFANTIL.....	130
MANUTENÇÃO E COLETA DE DADOS DE UM TANQUE CLASSE A PARA MANEJO DE IRRIGAÇÃO .....	133
TAXONOMIA DE PLANTAS DANINHAS COLETADAS NOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA.....	136
DESEMPENHO DE MINITANQUES EVAPORIMÉTRICOS E TANQUE CLASSE A NA DETERMINAÇÃO DE EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE REFERÊNCIA.....	140
PROJETO LUZ, CÂMERA... EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: CAPACITAÇÃO DOS PROFESSORES PARA O USO DO <i>MOODLE</i> .....	144
OLÍMPIADA ECOLÓGICA DENTRO DA SALA DE AULA .....	147
A PRODUÇÃO DE <i>BLOGQUESTS</i> POR ESTUDANTES DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	150
SISTEMA AQUAPÔNICO: MANEJO E ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO.....	153
NAAF - NÚCLEO DE AÇÕES AFIRMATIVAS DO IFRS CAMPUS VACARIA: ESTRATÉGIAS DE INCLUSÃO, PERMANÊNCIA E ÊXITO.....	156
PLANTAS MEDICINAIS E O RELÓGIO DO CORPO .....	159
EXPERIMENTOS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA ENSINO DOS REINOS FUNGI E MONERA.....	162
RECICLAGEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	165
ALGUMAS AÇÕES DO PROJETO LADEPEX: LABORATÓRIO DIDÁTICO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	168
MIRMECOFAUNA (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) ASSOCIADA À VIDEIRAS NOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA E SERRA GAÚCHA, RS .....	171

MÊS DO MEIO AMBIENTE 2019 – O LIXO EM NOSSA SOCIEDADE, PROBLEMAS E SOLUÇÕES.....	174
EDUCAÇÃO MUSICAL NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA EXPERIÊNCIA QUE DEU CERTO.....	180
PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DE LAYOUT NO SETOR PRODUTIVO DE ENVASE DE UMA INDÚSTRIA.....	183
IMPACTO SOCIAL DOS EGRESSOS DOS CURSOS DO IFRS CAMPUS VACARIA.....	186
CARACTERÍSTICAS DA FORRAGEM E CURVA DE DESIDRATAÇÃO DO TRIGO (CV. TBIO ENERGIA) PARA PRODUÇÃO DE PRÉ-SECADO NOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA.....	189
ATIVIDADES SOBRE A SEMANA DO MEIO AMBIENTE INSERIDAS NAS AULAS DE REFORÇO DO PRÉ-IFRS.....	192
RELAÇÃO FOLHA/COLMO E PERFILHAMENTO DE FORRAGEM DE MILHETO IRRIGADA.....	195
JOVENS CIENTISTAS: PROPOSTAS DE EXPERIMENTOS ENVOLVENDO CONCEITOS QUÍMICOS\CIENTÍFICOS.....	198
COMPARTILHANDO SABERES DOCENTES: O PAPEL E O SENTIDO DA EDUCAÇÃO NA ATUALIDADE.....	201
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DA HORTA DIDÁTICA DO IFRS – CAMPUS VACARIA.....	204
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DO POMAR DIDÁTICO DO IFRS – CAMPUS VACARIA.....	207
VALIDAÇÃO DO APLICATIVO KDSMART PARA COLETA DE DADOS FENOLÓGICOS NO PROGRAMA DE MELHORAMENTO GENÉTICO DE TRIGO.....	210
TAXONOMIA DE INSETOS COLETADOS NA REGIÃO DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA.....	212
A ANSIEDADE COMO CONSTITUINTE DA SUBJETIVIDADE.....	215

## APRESENTAÇÃO

Este Anais é resultado do 3º Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS – *Campus* Vacaria, realizado nos dias 03 e 04 de outubro de 2019. Além dos projetos com fomento interno e externo, dos trabalhos de PFI – Projeto de Formação e Integração, das pesquisas da Pós-graduação, esta edição do Salão contempla uma novidade, a apresentação de trabalhos de outras instituições de ensino da região dos Campos de Cima da Serra. Aberto ao público em geral, o evento se constitui em espaço/tempo para a difusão do conhecimento produzido nas diversas áreas de saber, no âmbito das Instituições de Educação Básica de Nível Médio, Técnico e Superior e Pós-graduação.

Os objetivos desta edição do Salão, são: a) estimular estudantes no desenvolvimento de atividades de iniciação científica e tecnológica; b) proporcionar a interação entre estudantes de diferentes níveis de ensino; c) fomentar o interesse pelo Ensino, Pesquisa e Extensão entre professores e estudantes do IFRS – *Campus* Vacaria e da região dos Campos de Cima da Serra; d) estreitar laços entre os profissionais das diversas áreas de conhecimento do IFRS - *Campus* Vacaria e instituições parceiras; f) promover a qualificação dos trabalhos com a finalidade de participação e de reconhecimento em eventos nacionais e/ou internacionais; g) contribuir com o fortalecimento da produção de conhecimentos e tecnologias que possam colaborar com a qualidade de vida da sociedade.

A equipe organizadora agradece a colaboração de todos e deseja uma boa leitura. Também, que possa ser exemplo de motivação para continuidade e ampliação das pesquisas.

# A CONSTITUIÇÃO DA SUBJETIVIDADE

SANTOS, Pâmela de Souza Fiorio dos<sup>1</sup>

ADAMS, Adair<sup>2</sup>

## Introdução

Uma das tarefas mais importantes para o ser humano é a necessidade de compreender-se enquanto tal. Para que haja uma autoconhecimento do indivíduo é imprescindível a reflexão sobre a constituição da subjetividade. Nesse percurso de compreensão da subjetividade manifesta-se um conjunto de patologias psicológicas, entre elas a depressão e, principalmente, a ansiedade, que são potencializadas pela falta de conhecimento sobre si. Essa falta é significativa pela relação de incapacidade de ação diante desses problemas.

A subjetividade é o que há de mais próprio de cada um, o que identifica e singulariza, sendo sempre única e irrepetível. Justifica-se essa compreensão do humano em uma interlocução com Sigmund Freud, sobretudo a teorização expressa na terminologia da segunda tópica, ID, EGO e SUPEREGO. No ID estão os desejos, as vontades, as pulsões primitivas e há a concentração da libido e da energia pulsional. O superego, por sua vez, é formado a partir da cultura, da ética e da religião. Tudo que é vivido e aprendido em sociedade é moldado pelo SUPEREGO. O EGO é o resultado do encontro entre o ID e o SUPEREGO, aquilo que vivido para e com o mundo. Sem a devida compreensão da dimensão do ID construímos estruturas de SUPEREGO que colocam ambos em conflitos sem perspectivas de uma vida interessante, boa e saudável.

O presente projeto foi submetido ao edital PIBEN/IFRS 82/2019, aprovado com uma bolsa. A proposta é proporcionar momentos de reflexão, em encontros mensais, relativos às angústias e temores dos alunos sobre o cotidiano e o futuro à luz dos conceitos freudianos. Almeja-se uma compreensão das ações desses sujeitos na sociedade e no ambiente escolar. Uma das abordagens mais importantes é sobre a formação profissionalizante e as possibilidades de ingresso no mundo do trabalho. Entretanto, a sociedade não se resume ao trabalho, o que torna imprescindível uma formação que coloque em pauta a convivialidade e a própria humanidade em seus modos de ser e estar. Essa questão é fundamental para a constituição da subjetividade e organização da sociedade e, no entanto, é constantemente marginalizada nas instituições escolares.

---

1 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

## Material e métodos

Os estudos sobre os conceitos abordados são pesquisados a partir dos trabalhos de Freud e, também, por meio da releitura da Silvia Ons (2018). Além disso, dá-se uma ênfase no debate com questões da filosofia existencialista e argumentações com orientador sobre o filósofo Martin Heidegger. Nas três primeiras semanas de cada mês, a bolsista em interlocução com orientador estuda/pesquisa e organiza um conjunto de ideias sobre um tema para ser apresentado na última semana de cada mês. São realizados encontros mensais para os estudantes do ensino médio técnico abordando conceitos que indiciam a compreensão da subjetividade e orientam um possível crescimento individual de cada aluno envolvido. Durante os encontros são abordados temas de interesse coletivo e, com isso, ocorrem debates sobre o assunto. No momento presente do projeto os participantes podem explicar dúvidas e fazer colocações sobre o que acham do conteúdo exposto.

## Resultados e discussão

Os resultados ainda são provisórios, uma vez que o projeto será desenvolvido ao longo de todo ano de 2019. No primeiro encontro, o tema de reflexões foi a definição, a partir da psicologia freudiana, do ID, EGO e SUPEREGO e o conceito de neurose no modo de vida frenético. A compreensão do ser é fundamental para assimilar todos os outros conceitos da psicologia em relação ao sujeito. A neurose obsessiva foi escolhida, pois ela é fundamental para os estudos da psicanálise, levando em conta a busca incessante pela satisfação dos desejos. Com isso, foi proposta uma tarefa para os participantes, responder três perguntas sobre os seus desejos. Eles deveriam descrever sobre: desejo(s) que não realizou, mas gostaria de realizar; desejo(s) que não realizou e não gostaria de realizar; desejo(s) que realizou e gostaria de realizar. Com essas três questões foi possível a compreensão do ID, EGO e SUPEREGO e, também, da neurose como estrutura clínica, além de instigar a reflexão sobre si. Os conceitos de tempo e aceleração vêm atrelados à neurose. Visto que o sujeito tenta constantemente deter o tempo como forma de adiar as decisões e, ao mesmo tempo, vive na era de aceleração.

O segundo encontro teve como principal tema o desejo. Esse é responsável por estimular o trabalho psíquico, sendo o motor fundamental e intrínseco ao indivíduo. Além disso, foram explorados outros conceitos, a libido, a pulsão, o prazer e a felicidade. A libido como “energia” da manifestação da pulsão. Essa discussão é fundamental para entender algumas patologias psicológicas, já que a saúde consiste na possibilidade de direcionar essa libido para aquilo externo ao ego e ao corpo. As patologias são resultados da retração da libido no ego ou no corpo pelo superego de uma forma violenta. A pulsão se desenha como a vontade do sujeito e é dividida em duas: pulsão de vida e pulsão de morte. Para dar continuidade foi abordado de forma superficial o trauma, assunto do terceiro encontro.

Além da contribuição para os participantes, os debates influenciam na reflexão dos ministradores. Por meio dessas reflexões em grupo é possível a elaboração de novas ideias e pensamentos, que influenciam e incentivam o projeto. Dessa forma, deseja-se dar continuidade no projeto no ano de 2020.

### **Considerações finais**

A partir do já experienciado na pesquisa, enfatiza-se a importância de discutir a constituição da subjetividade como forma de autoconhecimento individual e coletiva. Além de contribuir para um viver mais autêntico no presente, permite mais firmeza nas escolhas relacionadas ao futuro e proporciona uma sintonia de convivência com o outro. Por mais sintonizada que seja a convivência, problemas com o outro e com si próprio são constantes. A resolução dos problemas dá-se por meio da ação. Para agir de forma adequada faz-se necessária a compreensão do agente causador do problema e o porquê de o problema ser um. Assim, a reflexão é fundamental.

Nos encontros os participantes fazem ligações de forma, muitas vezes, indireta dos seus traumas, pensamentos e problemas com os temas expostos. Os debates são enriquecidos com as colocações de cada participante, professor e/ou aluno, de forma única. Além disso, a procura dos alunos para discussões informais e a continuidade das falas entre eles demonstra o quanto o tema é envolvente e instiga a reflexão sobre diversas esferas da vida do ser no mundo comum. Nesses termos que expressa-se a satisfação e gratidão em fazer parte desse projeto e poder pesquisar sobre esses temas tão atuais e necessários.

### **Referências**

FREUD, Sigmund. **Mal-estar na civilização, novas conferências introdutórias à psicanálise e outros textos**. São Paulo: Cia das Letras, 2010.

FREUD, Sigmund. **O Ego e o Id, e outros trabalhos**. São Paulo: Imago, 1969.

HEIDEGGER, Martin. **Ser e tempo**. Petrópolis: Vozes, 2008.

ONS, Silvia. **Tudo que você precisa saber sobre psicanálise**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2018.

# PRODUÇÃO DE FORRAGEM DE MILHETO IRRIGADA

BOEIRA, Mariele Nunes Franscico<sup>1</sup>

SIMÃO, Paola Schardosim<sup>2</sup>

VARELA, Isadora de Oliveira<sup>3</sup>

BOEIRA, Marceley Marques<sup>4</sup>

PORTELA, Bruno Leonardo Boeira<sup>5</sup>

VIDA, Arthur Oliveira<sup>6</sup>

TORRES, Rogério Ricalde<sup>7</sup>

## Introdução

As pastagens sendo a base da alimentação (volumosa) de bovinos, geram produto animal a custos relativamente baixos, em comparação com outras formas de alimentação (FONSECA; MARTUSCELLO, 2010). O milheto, (*Pennisetum glaucum*ssp.*glaucum*), é uma gramínea C4, cultivada no verão, que possui boa produção de massa verde e seca, apresentando bons índices para produção de forragem (EMBRAPA, 2016).

Dentre as dificuldades na produção de forragem pode-se citar a escassez de forrageira em determinadas épocas do ano devido à grande demanda que a pecuária intensiva exige, em virtude desse fator são necessários métodos que contribuam no aumento da produção de forrageira. Uma ferramenta para aumentar rendimentos de produção de forragem é a irrigação, que é uma estratégia para aumento da produção, produtividade e rentabilidade da propriedade agrícola de forma sustentável, abrangendo um novo conceito, com foco no agronegócio, inserindo-se em uma definição mais ampla de agricultura irrigada. (MANTOVANI; BERNARDO; PALARETTI, 2009).

O experimento tem como objetivo identificar a máxima eficiência técnica do uso da irrigação na produção de forragem de milheto verificando a resposta produtiva (matéria seca) do milheto quando submetido as diferentes lâminas de irrigação.

## Material e métodos

O presente trabalho será realizado no IFRS – *Campus* Vacaria. Será semeado em sistema de plantio direto em 0,5 hectares, a cultivar ADR500 semeada no início de dezembro. O solo

1 Aluna do Curso de Agronomia - IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

2 Aluna do Curso de Agronomia - IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

3 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

4 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

5 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

6 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

7 Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

foi previamente preparado e corrigido. Foi semeado anteriormente aveia para cobertura de solo.

O experimento será dividido em blocos, subdivididos em faixas (4 repetições) com as lâminas de irrigação 0, 25, 50, 75, 100 e 125% da evapotranspiração de referência (ET<sub>o</sub>). Para obtenção da ET<sub>o</sub> será utilizado o método *Penman Monteith* a partir do processamento de dados cedidos pela estação meteorológica do Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Sul (DDPA). A irrigação será realizada com sistema do tipo aspersor convencional.

Quando a planta atingir 80 cm será rebaixada a 20 cm, a partir desse corte serão coletadas as amostras de massa verde que serão manualmente separadas (conforme sua faixa da lâmina de irrigação) em lâmina foliar, bainha, colmo, inflorescência e material morto. Após a classificação da massa verde, as mesmas serão secas em estufa a 65°C por 72 horas e em seguida serão pesadas em balança analítica separadamente, obtendo assim a massa seca de cada um dos elementos (participação de cada componente), e somando-as para a obtenção da massa seca total e a porcentagem de massa seca total. Dessa forma analisando a resposta produtiva da produção de milho para os seis tratamentos.

## Resultados esperados

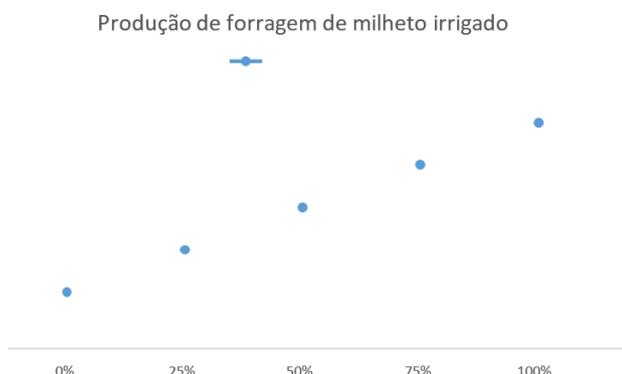
O experimento ainda não apresenta resultados pois está em desenvolvimento, espera-se identificar a lâmina da Evapotranspiração de referência (ET<sub>o</sub>) que oferece maior rendimento na produção de forragem de milho, assim determinando a máxima eficiência técnica do uso da irrigação.

Uma vez que o manejo correto da irrigação influencia diretamente na produção de forragem, espera-se que os resultados da pesquisa identifiquem a lâmina de irrigação onde encontra-se a máxima eficiência técnica na produção de massa seca de milho, visto que a mesma fornecerá a quantidade ideal de água para a planta em determinada região.

A partir do incremento da lâmina (mais próximo à 100% da ET<sub>o</sub>) a tendência é aumentar a produtividade, por outro lado quando a lâmina ultrapassa a quantidade ideal de água (100% da ET<sub>o</sub>) espera-se que haja um decréscimo na produtividade pelo excesso de água disponibilizado, interferindo diretamente nos rendimentos, se tornando um manejo incorreto da água, desperdiçando os recursos hídricos.

O Gráfico 1 mostra a produtividade em relação ao manejo das lâminas de irrigação da Evapotranspiração de referência, como espera-se encontrar durante o experimento.

Gráfico 1 – produtividade (kg massa seca)



### Considerações finais

O presente trabalho ainda está em andamento, espera-se alcançar o objetivo do experimento, e que o mesmo seja utilizado como fonte didática para aulas práticas dos cursos técnicos e superiores. Além disso, o projeto de pesquisa se faz muito importante para os bolsistas já que oferece a oportunidade para crescimento acadêmico e pessoal direcionado a área da agricultura, proporcionando vivências e iniciação científica.

### Referências

FONSECA, D. M.; MARTUSCELLO J.A. **Plantas Forrageiras**. 1º edição. Viçosa: editora UFV, 2010.

DURAES, Frederico Ozanan Machado; MAGALHÃES, Paulo Cesar; LAVINSKY, Aline Oliveira. **Cultivo de milho**. Disponível em: [www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p\\_p\\_id=conteudoportlet\\_WAR\\_sistemasdeproducaoof6\\_1galceportlet&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&p\\_r\\_p\\_-76293187\\_sistemaProducaoId=8101&p\\_r\\_p\\_-996514994\\_topicoId=9020](http://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducaoof6_1galceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187_sistemaProducaoId=8101&p_r_p_-996514994_topicoId=9020). Acesso em 12 de agosto de 2019.

MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier; PALARETTI, Luiz Fabiano. **Irrigação princípios e métodos**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2009. 13p.

# O LUGAR ONDE VIVO: DOCUMENTÁRIO

COSTA, Caroline Aparecida Vitória da<sup>1</sup>

MARTELLO, Giovana Inês Borges<sup>2</sup>

WANDSCHEER, Rayane dos Santos<sup>3</sup>

DE DEUS, João Vitor Ferreira<sup>4</sup>

MARCOLIN, Luisa de Almeida<sup>5</sup>

SOUZA, Morgana de Oliveira<sup>6</sup>

MORAIS, Caroline de<sup>7</sup>

MARQUES, Juliene da Silva<sup>8</sup>

## Introdução

A produção textual é uma das ações desempenhadas na maioria das salas de aula. Desde a educação primária, os discentes estão habituados a produzir diferentes propostas textuais. As atividades solicitadas, por sua vez, estão permanentemente em consonância com as possibilidades e os interesses de cada etapa escolar. Nesse contexto, o documentário é trabalhado com as turmas de 2º do Ensino Médio Integrado, pertencentes ao IFRS, campus Vacaria. O texto e a gravação do documentário demonstram o conhecimento cultural e os principais aspectos da temática escolhida: O lugar onde vivo. A temática deve-se ao concurso da Olimpíada de Língua Portuguesa, 6ª edição, em 2019, que direciona, em seu regulamento<sup>9</sup>, a temática dos textos e as produções textuais para cada etapa escolar.

Nessa circunstância, as turmas de 2º ano desenvolveram, em três meses, pesquisas, montagem de projeto e gravações sobre a cidade de Vacaria/RS, destacando os pontos turísticos e peculiaridades da região. Com isso, entende-se a riqueza do material produzido pelos estudantes e busca-se apresentar para a comunidade acadêmica o resultado da atividade. Portanto, como objetivo geral, pretende-se fomentar a produção textual escolar direcionada à cultura regional. Para isso, tem-se como objetivos específicos: (a) valorizar a produção textual realizada para o concurso; (b) discutir a temática O lugar onde vivo; (c) interagir com os participantes do III Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão; (d) apresentar os documentários produzidos para o concurso.

1 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

4 Aluno do curso Técnico em Multimídia Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

5 Aluna do curso Técnico em Multimídia Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

6 Aluna do curso Técnico em Multimídia Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

7 Professora do IFRS – *Campus* Vacaria

8 Professora do IFRS – *Campus* Vacaria

9 Disponível em: <https://www.escrevendoofuturo.org.br/arquivos/7993/regulamento-olimpiada-de-lingua-portuguesa.pdf>. Acesso em: 30 de abril. 2019.

## Material e métodos

O material e os métodos utilizados buscaram a aproximação entre os estudantes e a temática proposta pelo concurso. No primeiro momento, houve uma aproximação em relação à temática “O lugar onde vivo” a partir de discussões e produções textuais. Na sequência, trabalharam-se os tipos de documentários, de acordo com Nichols (2016) e com base no Caderno do Professor (2019), disponível pela equipe do concurso. Nessa etapa, foram discutidas as diferentes vertentes de documentário, conhecendo-as com base em características teóricas e diante de exemplos audiovisuais projetados em sala. Durante as apresentações, houve discussão e contribuição das professoras, auxiliando e direcionando a explanação do conteúdo. São exemplos de documentário: expositivo, participativo, reflexivo, performativo, observacional e poético (NICHOLS, 2016). Nessa etapa do aprendizado, cada grupo poderia pensar na produção do seu documentário e associar dois ou mais tipos em uma mesma produção. Os estudantes tiveram cerca de 45 dias para produzir o documentário, com a gravação e a escrita final do projeto. Nesse momento, as professoras acompanharam os grupos de modo mais individualizado, como forma de orientação. Durante as gravações, muitas pessoas da comunidade externa auxiliaram e contribuíram de modo positivo para as informações apresentadas. Além disso, a atividade exigiu organização, trabalho em equipe, seleção de informações, entre outras habilidades.

## Resultados e discussão

A partir do desenvolvimento de materiais textuais no ambiente escolar, buscou-se desenvolver a autonomia e a autoria estudantil, elementos observados na realização da atividade proposta. Os estudantes delimitaram o recorte temático a partir do grande tema “O lugar onde vivo”, trazendo particularidades da cidade que, muitas vezes, ficam esquecidas em relação aos pontos mais discutidos de Vacaria. Ademais, foi possível observar a autoria a partir do movimento polissêmico realizado pelos estudantes, pois a polissemia se caracteriza pela produção do diferente, ou seja, a fuga do comum, do mesmo (ORLANDI, 2015, p.34). Diante disso, verificou-se que nada parecido havia sido feito antes na cidade, o que valoriza ainda mais os resultados da participação no concurso Olimpíada de Língua Portuguesa.

O fechamento do trabalho de produção dos documentários culminou em um grande encontro entre as duas turmas de 2º ano do IFRS, no auditório do campus Vacaria. Com isso, a comunidade escolar e uma comissão avaliadora estavam reunidas no auditório para assistir a todos os documentários realizados. Perante a exibição, todos os participantes puderam observar os documentários e tecer opiniões acerca do que havia sido produzido pelos colegas. Após assistir a todos os vídeos, a comissão de avaliação escolar, composta pelo segmento professor de língua portuguesa externo ao concurso, pelo segmento comunidade externa e pelo segmento pais de estudantes, decidiu por um dos documentários produzidos. A cerimônia

foi registrada com fotos e agradecimentos a todos os participantes. Enfim, busca-se apresentar no III Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão toda a produção realizada pelos discentes do 2º ano, como forma de valorização dos documentários produzidos por meio de sessões de exibição dessas materialidades.

### **Considerações finais**

Toda ação voltada para a área da Educação é primordial para o desenvolvimento social e cidadão dos envolvidos. Nesse contexto, observa-se o crescimento e a responsabilidade dos estudantes diante da produção de documentários sobre a cidade para um concurso de visibilidade nacional, como a Olimpíada de Língua Portuguesa. No fechamento dessa atividade, salienta-se o fomento da cultura e das peculiaridades da região, considerando o espaço de destaque no Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão que valoriza a produção textual dos discentes, abre espaço para a discussão de assuntos da região, e promove a interação entre diferentes etapas escolares. Em suma, a oportunidade de divulgação e de exibição dos documentários produzidos é de extrema relevância para contribuir com o sucesso desse evento promovido pelo IFRS.

### **Referências**

NICHOLS, Bill. **Introdução ao documentário**. Disponível em: <https://cadernoselivros.files.wordpress.com/2016/08/nichols-b-introduc3a7c3a3o-ao-documentc3a1rio.pdf>. Acesso em: 24 maio 2019.

OLIMPÍADA DE LÍNGUA PORTUGUESA. **Olhar em movimento**: cenas de tantos lugares. 2019. Disponível em: [https://www.escrevendoofuturo.org.br/caderno\\_virtual/caderno/documentario/](https://www.escrevendoofuturo.org.br/caderno_virtual/caderno/documentario/). Acesso em 22 maio 2019.

ORLANDI, E. P. **Análise de discurso**: princípios e procedimentos. 12. ed. Campinas: Pontes, 2015.

# AValiação DO POTENCIAL DE TRATAMENTO BIOLÓGICO DE EFLUENTES NA REGIÃO DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA: PESQUISA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

LANCINI, Simone P.<sup>1</sup>

ZIMMERMANN, Thalita G.<sup>2</sup>

KOEFENDER, Vanderlei<sup>3</sup>

PINTO, Rodrigo<sup>4</sup>

## Introdução

O sistema de saneamento básico no Brasil ainda é ineficiente. De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS (2017), 58,04% do esgoto no Brasil é coletado. Já no Estado do Rio Grande do Sul, apenas 25,84% do esgoto coletado, recebe o tratamento adequado para posterior disposição final (SNIS, 2017). Diante deste cenário, uma alternativa econômica e de fácil implantação para tratamento de efluentes líquidos é a fitorremediação. Esta tecnologia é considerada uma alternativa inovadora e de baixo custo no tratamento de efluentes industriais e domésticos, principalmente por apresentar grande eficiência para remover uma série de metais pesados, poluentes orgânicos e inorgânicos (USEPA,2000).

Os sistemas de fitorremediação são mecanismos que buscam tratar os efluentes a níveis seguros para a proteção à saúde humana e na redução da possibilidade de danos ambientais (ANDRADE *et al.*, 2007 apud LOPES & DUARTE, 2017). De acordo com Lopes & Duarte (2017), os sistemas mais comumente utilizados são os alagados construídos, também conhecidos como *wetlands*, que buscam simular as condições como no ambiente natural (SIQUEIRA, 2014). Os sistemas *wetlands* construídos utilizam-se de plantas macrófitas em seu processo de fitorremediação (ASSUNÇÃO *et al.*, 2017). Entre as espécies de macrófitas mais utilizadas na fitorremediação são *Eichhornia crassipes* (aguapé) (PEREIRA & LEMOS, 2015) e *Typha domingensis* (COSTA *et al.*, 2015).

Os sistemas de fitorremediação mostram-se como alternativas de baixo custo de implementação, além de apresentar benefícios ao meio ambiente. O presente projeto pretende avaliar a eficiência do sistema de fitorremediação dos efluentes sanitários na Região dos Campos de Cima da Serra, e realizar atividades de educação ambiental relacionadas a conservação dos recursos hídricos.

---

1 Aluno do Curso de Agronomia do IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

2 Professora do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

4 Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

## Material e métodos

O projeto de fitorremediação com *E. crassipes* e *T. domingensis* será implementado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul *Campus Vacaria*. A população direta abrangida pelo projeto será de 700 pessoas (alunos e servidores do *campus*). Para dimensionamento do sistema de tratamento utilizou-se a vazão do efluente do *campus*, que foi calculada com base no consumo de água pelo hidrômetro. O sistema de tratamento de efluente será composto por seis tanques de polietileno em formato circular (ASSUNÇÃO *et al.*, 2017), com volume de 500 litros cada, consistindo em um sistema de fluxo controlado, divididos da seguinte forma: Tratamento 1 (T1): dois tanques com sistema de tratamento com a macrófita *E. crassipes*. Tratamento 2 (T2): dois tanques com sistema de tratamento com a macrófita *T. domingensis*. Tratamento 3 (T3): dois tanques sistema de tratamento de efluentes composto pela associação de *E. crassipes* (tanque 01) e *T. domingensis* (tanque 02). O tempo de permanência do efluente em cada tanque de tratamento é de cerca de cinco dias. Serão realizadas coletas semanais, para avaliação dos seguintes parâmetros de qualidade da água: Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO) e sólidos suspensos totais. O projeto prevê ainda, ações de educação ambiental com a comunidade envolvida, a fim de divulgar as atividades do projeto e a importância da conservação dos recursos hídricos.

## Resultados esperados

O presente projeto ainda não foi implementado em função do atraso no repasse de recursos para sua instalação e operação. Espera-se que os resultados obtidos através deste estudo possam ser utilizados como subsídio para propor um tratamento de efluente sanitário em pequenas propriedades agrícolas, residências e escolas na região dos Campos de Cima da Serra. Além disso, poderá se obter uma correlação entre o desenvolvimento das plantas estudadas com o grau de limpeza do efluente do sistema.

## Considerações finais

Através desse projeto poderá ser avaliado qual tratamento de efluente (*E. crassipes*, *T. domingensis* ou sistema associado das duas espécies) é o mais recomendado para as condições climáticas da região. Além disso, a realização de um projeto de educação ambiental será importante, mostrando para a sociedade a importância da preservação dos recursos hídricos.

## Referências

ANDRADE, J. C. M; TAVARES, S. R. L.; MAHLER, C. F. **Fitorremediação**: o uso de plantas na melhoria da qualidade ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

Apud Lopes, Alex Eduardo; Duarte, Neimar de Freitas. 2017. O tratamento de efluentes líquidos através de sistemas utilizando agentes de fitorremediação: uma revisão sistemática. **R. gest. sust. ambient.**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 432 - 441, abr./set. 2017.

ASSUNÇÃO, Argos Willian de Almeida; GATTI JUNIOR, Pedro; ALMEIDA, Renata Vilar; GASPAROTTO, Yuri; AMARAL, Luiz Augusto Do. 2017. **Eng Sanit Ambient**, v. 22, n. 4, jul./ago. 2017, p. 657-663.

COSTA, Daiane Trindade et al. **Eficiência de *Typha domingensis* em flutuação na remoção e acumulação de metais oriundos de efluente doméstico**. In: 2º SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE WETLANDS CONSTRUÍDOS, 2015, Curitiba. Anais...Curitiba: 2015.

LOPES, ALEX EDUARDO; DUARTE, NEIMAR DE FREITAS. 2017. **O tratamento de efluentes líquidos através de sistemas utilizando agentes de fitorremediação: uma revisão sistemática**. **R. gest. sust. ambient.**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 432 - 441, abr./set. 2017.

PEREIRA, MARLI BORSOI; LEMOS, JOSÉ SÉRGIO GUERREIRO DE. 2015. **Projeto de tratamento de esgoto sanitário com utilização de plantas macrófitas**. Vacaria, RS, Brasil.

SIQUEIRA, E. R. 2014. **Tratamento dos resíduos de fossas e tanques sépticos em um sistema de alagado construído**. 83 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Meio Ambiente). Escola de Engenharia Civil, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Engenharia do Meio Ambiente, Universidade Federal de Goiás, Goiânia. 2014. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/>. Acesso em 10 out. 2018.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. 2017. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos**. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2017>. Acesso em 27 ago. 2019.

USEPA. U.S. 2000. **Environmental Protection Agency. Introduction to Phytoremediation**. Cincinnati: 72p.

# PROPOSTA DE MELHORIA NO FLUXO DE DISTRIBUIÇÃO DE PRODUTOS NA EMPRESA EVA – EMPRESA VAREJISTA ANÔNIMA

RODRIGUES, Guilherme Caon da Luz<sup>1</sup>

RODRIGUES, Renata Gonçalves<sup>2</sup>

## Introdução

Mercados cada vez mais competitivos demandam eficiência por parte das organizações na busca por competitividade e logística integrada. Como forma de atender essas demandas, as empresas focam no investimento do serviço logístico, com o intuito de atender o cliente da melhor maneira possível, no tempo certo, com uma entrega rápida e de excelência.

De acordo com Bowersox e Closs (2001), a logística assume papel decisório em uma organização, cujo objetivo é disponibilizar produtos, serviços e materiais no tempo e local certos, com o menor custo possível, oferecendo qualidade no processo. Faria e Costa (2005, p. 23) descrevem que “a logística de distribuição é uma parte do composto de Marketing (produto, preço, promoção e distribuição) que, no âmbito dos subprocessos de Armazenagem e Transporte, busca uma forma estratégica de agregar valor ao cliente”. Dentre esses processos encontra-se a gestão de transportes, que envolve planejamento, execução e administração (BOWERSOX et al., 2014), consumindo grande parte dos custos logísticos nas organizações (RUSSO, 2013).

Nesse contexto é que se desenvolveu esse trabalho, na EVA – Empresa Varejista Anônima, localizada do município de Vacaria-RS. O grupo varejista atua há mais de 20 anos no estado do Rio Grande do Sul e, no município, há quase 10 anos. Identificou-se que o setor operacional da empresa estudada enfrentava dificuldades no tocante à distribuição de mercadorias para os clientes por meio da utilização de caminhão próprio. Tal problema ocorre em função de clientes que fazem compras de produtos para posterior recebimento, porém, na data combinada, acabam não recebendo a mercadoria por diversos motivos. Diante de tal situação, levantou-se o seguinte problema: como reduzir o número de transferências de entrega de produtos de clientes do caminhão próprio para freteiro terceirizado? Portanto, sendo objetivo do trabalho apresentar uma proposta para melhoria do fluxo de distribuição dos produtos a clientes.

---

1 Aluno do Curso Técnico em Logística Subsequente ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Professora do IFRS – *Campus* Vacaria

## Material e métodos

Esse trabalho desenvolve-se no contexto de uma proposta descritiva e de esfera qualitativa, pois considera a realização de uma coleta e mensuração de dados a partir de um recorte específico e, posteriormente, a sua demonstração (GIL, 2002) por meio de um estudo de caso, pois de acordo com Gil (2010), um estudo de caso busca a compreensão geral sobre um assunto em exploração. Dessa forma, o trabalho realizou-se entre fevereiro e maio de 2019 na filial da empresa EVA – Empresa Varejista Anônima, localizada no município de Vacaria – RS a partir de um levantamento de dados sobre o número de entregas e transferências para terceiros, sua percentagem mensal e anual referente ao período de 2016 até março de 2019. Os dados foram obtidos no sistema de gerenciamento da empresa, sistematizados e analisados com auxílio do Software Excel, para proposição de um plano de ação direcionado a resolução do problema identificado.

## Resultados e discussão

Levando em consideração que o problema pesquisado se encontra dentro da logística de distribuição, cabe reafirmar as etapas que seguem este estudo: proposta de venda, análise de crédito, aprovação da venda, venda, separação do pedido, carregamento, trânsito, entrega do pedido ao cliente ou transferência para terceiro. Sendo os principais dados apresentados na tabela 1.

Tabela 1 - Número de Entregas Programadas CD no 2º semestre

ANO	Nº TOTAL DE ENTREGAS	Nº TRANSFERÊNCIAS P/ 3º	% TRANSFERIDO
2016	676	101	14,9%
2017	681	102	14,9%
2018	673	79	11,7%
<b>TOTAL</b>	<b>2030</b>	<b>282</b>	<b>13,84%</b>

Fonte: elaborado pelo autor com base em dados do sistema interno da empresa, 2019.

Levando em consideração o levantamento realizado, foi elaborado um plano de ação, que buscou apresentar objetivos concretos para que a proposta de melhoria, que são apresentadas no quadro 1, a seguir:

### Quadro 1 – Objetivos do Plano de Ação Proposto

<b>O que?</b>	Melhoria no fluxo de distribuição de produtos na empresa EVA – Empresa Varejista Anônima
<b>Quando?</b>	Pretende-se aplicar a proposta de melhoria no 2º semestre de 2019, de julho a dezembro.
<b>Como?</b>	Monitorando os percentuais de entregas transferidas para freteiro terceirizado, cujos passos são detalhados na figura 2.
<b>Quem?</b>	Responsável pelo setor operacional.
<b>Porquê?</b>	Para otimizar os processos da organização, bem como reduzir desperdício de tempo no setor operacional e aumentar a satisfação do cliente.
<b>Por meio?</b>	Por meio do sistema de gerenciamento da empresa, a partir do acompanhamento dos dados de entregas e o número de ocorrências transferidas para terceiros.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

### Considerações finais

A proposta de melhoria apresentada por esse trabalho teve como finalidade reduzir o número de transferências de entrega de caminhão próprio para freteiro terceirizado, salientando medidas para melhoria no fluxo de distribuição. Para tanto, abordaram-se questões relacionadas com a terceirização de entrega, qualidade e agilidade na distribuição de produtos. Como resultados esperados estão a redução de custos com terceiro e redução do tempo de retrabalho do setor operacional.

### Referências

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. In: **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2007.

BOWERSOX, Donald J. **Gestão Logística da cadeia de suprimentos**. Porto Alegre: AMGH, 2014.

FARIA, Ana Cristina de; Maria de Fátima Gameiro da Costa. **Gestão de Custos Logísticos**. São Paulo: Atlas, 2005.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo. v. 5, n. 61, 2002. p. 16- 17.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

RUSSO, Clovis Pires. **Armazenagem, controle e distribuição**. Curitiba: Inter Saberes, 2013.

# CÁLCULO DO CUSTO DE TRANSPORTE DA SAFRA DE SOJA 2019 DA EMPRESA AGRÍCOLA

GUEDES, Jean Marques<sup>1</sup>

COSER, Tiago<sup>2</sup>

## Introdução

O presente trabalho resulta do Trabalho de Conclusão do Curso Técnico em Logística, o qual foi desenvolvido na empresa Agrícola Scariot, localizada no município de Esmeralda/RS. A mesma atua no ramo do agronegócio há cerca de 20 anos, especificamente na área da agricultura, cultivando soja e milho. A empresa efetua a distribuição de seus produtos primários em três cooperativas próximas, sendo elas a Olfar, a Cotrijal e a Coopercampos. O transporte de sua produção é realizado por meio de frota própria. Os proprietários demonstraram não conhecer o custo de transporte envolvido no processo, fato que incentivou a realização do presente trabalho. Este trabalho aborda aspectos ligados à logística de distribuição, na área de custo de transporte.

Para Vargas, Coser e Sousa (2016, p.68) “a gestão de custos logísticos acompanha a discussão e a evolução do conceito da logística, com o desenvolvimento de técnicas e questões relacionadas à análise dos custos logísticos”. Neste contexto, a questão problema que se pretende resolver neste trabalho é: qual o custo logístico de transporte da safra de soja 2019 da empresa Agrícola Scariot entre as lavouras e os depósitos? Para resolver a questão problema foi definido o objetivo calcular o custo logístico de transporte da safra de soja 2019 entre as lavouras e os seus locais de armazenagem, no caso as três cooperativas. Entende-se que é importante o produtor rural saber o custo de transporte de sua safra para que possa trabalhar com clareza e evidenciar se está tendo lucro ou prejuízo, bem como para avaliar se o transporte por meio da frota própria se adequa mais a sua realidade.

## Material e métodos

A pesquisa classifica-se como descritiva, com abordagem qualitativa. O trabalho foi desenvolvido por meio de um estudo de caso único. Para atingir o objetivo proposto no presente trabalho o processo de coleta de dados fez uso dos instrumentos de entrevista semiestruturada, análise de processos *in loco* e análise documental. Para resolver o problema de pesquisa foi necessário atender algumas etapas, sendo elas: 1) conhecer as lavouras e calcular as respectivas distâncias entre as lavouras e os depósitos; 2) identificar os custos logísticos envolvidos no transporte da safra de soja 2019; 3) identificar o volume de produção

---

1 Aluno do Curso Técnico em Logística Subsequente ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

transportado de cada lavoura; 4) calcular o custo logístico do transporte da safra de soja da empresa Agrícola Scariot, das lavouras até os locais de armazenagem. A pesquisa foi desenvolvida nos meses de abril e maio de 2019.

## Resultados e discussão

A apresentação dos resultados segue as etapas previamente definidas. Neste trabalho considerou-se apenas o custo de transporte da safra de soja 2019, a qual totalizou um montante de 39.230 sacas em uma área plantada de 700 hectares (divididas em sete lavouras). O custo de transporte considerou os dados de dois caminhões e um trator com graneleiro.

**Etapa 1** - Conhecer as lavouras e calcular as respectivas distâncias entre as lavouras e os depósitos: Para calcular o percurso percorrido considerou-se os dados de distância entre as lavouras e os depósitos, utilizando a quilometragem registrada pelos caminhões, bem como a quantidade de viagens realizadas para o transporte da produção de soja de cada lavoura. O percurso total para o transporta da safra de soja 2019 foi de 2.544 quilômetros, conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Variáveis e Resultados.

Lavouras	Distancias em KM	Produção em sacas	Número de Viagens	Total em Quilômetros	Custo p/ Lavoura	Custo p/ Saca
L1	10	4.325	15	150	R\$ 3.270,23	R\$ 0,75
L2	10	5.320	20	200	R\$ 4.362,23	R\$ 0,81
L3	22	4.950	18	396	R\$ 8.625,00	R\$ 1,74
L4	24	7.020	26	624	R\$ 13.591,00	R\$ 1,93
L5	20	5.900	22	440	R\$ 9.585,00	R\$ 1,62
L6	18	8.690	31	558	R\$ 12.153,24	R\$ 1,39
L7	16	3.025	11	176	R\$ 3.833,28	R\$ 1,26
Totais		39.230	143	2.544	R\$ 55.422,98	

Fonte: Dados da pesquisa.

**Etapa 2** - Identificar os custos logísticos envolvidos no transporte da safra de soja 2019: Para identificar os custos logísticos dos veículos utilizados no transporte da safra 2019 considerou-se os elementos de custo depreciação, combustível, IPVA, manutenção, pneus, óleo de motor, custo de oportunidade e custo de operador. O custo total por veículo no transporte da safra de soja 2019 foi de:

**Caminhão 1** - R\$ 13.951,96; **Caminhão 2** – R\$ 21.395,60; **Trator e Graneleiro** – R\$ 20.075,42.

**Etapa 3** - identificar o volume de produção transportado de cada lavoura: Para identificar o volume de produção transportado de cada lavoura foi necessário somar o volume transportado por carga e nota fiscal, informação apresentada no Quadro 1.

**Etapa 4** - calcular o custo logístico do transporte da safra de soja 2019: O custo logístico total do transporte da Safra 2019 foi de R\$55.422,98 e o custo médio por quilômetro de R\$21,78. O valor total de cada elemento de custo somando os três veículos foi de:

**Depreciação** - R\$ 9.706,96; **Combustível** – R\$ 7.693,00; **IPVA** – R\$ 680,00; **Manutenção** – R\$ 6.500,00; **Pneus** – R\$ 1.263,02; **Óleo** – R\$ 1.430,00; **Custo de Oportunidade** – R\$ 14.950,00; **Custo de Operador** - 13.200,00.

### Considerações finais

O presente trabalho foi direcionado para uma problemática identificada na área de logística durante o TCC do Curso Técnico em Logística, especificamente no cálculo de custos na logística de distribuição. Os principais resultados indicam que empresas da região de Vacaria/RS demandam de melhorias nas informações de custos, as quais podem proporcionar ganhos de eficiência e controle de seus processos. Para estudos futuros recomenda-se calcular a viabilidade de terceirização do transporte da safra, ou a terceirização parcial de algum equipamento utilizado na colheita. Outra opção que deveria ser considerada é a de adquirir um veículo para o transporte de grãos com maior capacidade de carga.

### Referências

VARGAS, S.B; COSER, T.; SOUZA, M.A. Mensuração dos custos logísticos: estudo de caso em uma indústria gráfica, **Contabilidade Vista & Revista**, v. 27, n. 1, p. 63-87, 2016.

# PROPOSTA DE ORGANIZAÇÃO DO ESTOQUE DE EMBALAGENS NA EMPRESA BETA

MOTA, José Adenilson Pereira

COSER, Tiago

## Introdução

O presente trabalho resulta do estágio curricular do Curso Técnico em Logística realizado em uma empresa que atua no agronegócio na cidade de Vacaria/RS, este desenvolvido no segundo semestre do ano de 2018. O principal segmento que a empresa atua é a fruticultura, especificamente na produção e comercialização do produto maçã. As principais atividades desenvolvidas no estágio foram analisar os processos logísticos e desenvolver uma proposta de melhoria frente a uma problemática identificada.

Para Bowersox e outros (2014, p. 32), “a logística envolve a gestão do processamento de pedidos, estoques, transportes e a combinação de armazenamento, manuseio de materiais e embalagens”. Nesse contexto, o problema de pesquisa foi identificado na logística de abastecimento, no subprocesso de armazenagem de insumos utilizados no processo de classificação e embalagem de maçãs, direcionado para a organização e o controle do estoque de embalagens. Observou-se que a empresa não possui um local específico para armazenar o insumo embalagem, e acaba armazenando o mesmo em locais impróprios que favorecem o desperdício de tempo e de recursos financeiros.

Diante disso, a questão problema que pretende-se resolver é: como organizar o estoque de embalagens da empresa Beta? Para resolver a questão problema foi definido o objetivo de adequar o atual *layout* implementar controles para organizar o estoque de embalagens. As principais contribuições do trabalho visam criar um ambiente favorável para o controle do estoque, boas condições de acondicionamento, fácil acesso ao estoque e a melhora no fluxo de informações.

## Material e métodos

A pesquisa classifica-se como descritiva, com abordagem qualitativa. O trabalho foi desenvolvido por meio de um estudo de caso único. Para atingir o objetivo proposto no presente trabalho o processo de coleta de dados fez uso dos instrumentos de entrevista semiestruturada, análise de processos *in loco* e análise documental.

## Resultados e discussão

Os principais resultados estão centrados em quatro propostas de ações e os respectivos ganhos esperados com as mesmas. 1) Criar um setor de recebimento de embalagens; 2) Definir um espaço para armazenagem de embalagens; 3) Implementar controles; 4) Adequar o *layout*.

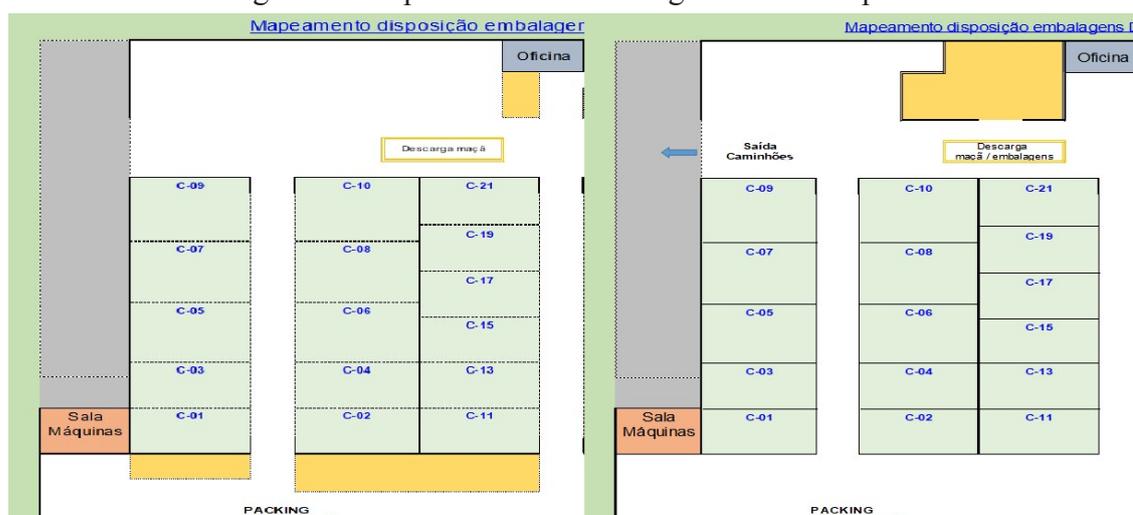
**Ação 1** – Criar um setor de recebimento de embalagens: a sugestão é destinar uma pessoa para ser responsável por todas as atividades que envolvam os processos de recebimento, armazenagem e movimentação de insumos. O responsável passa a ter a função de almoxarife, vinculado ao setor de recebimento de insumos.

**Melhoria esperada:** a empresa passa a ter o acompanhamento dos processos de recebimento, conferência, armazenagem e controle de estoque de insumos.

**Ação 2** – Definir um espaço para armazenagem de embalagens: a sugestão é definir um espaço para a armazenagem das embalagens, utilizando a estrutura já existente no próprio *packing house* da empresa. Após a definição do espaço será elaborada uma proposta de layout para armazenar o insumo embalagem (ação 4).

**Melhoria esperada:** a utilização de um espaço disponível na atual estrutura da empresa não demanda de investimentos significativos. A ação possibilita a redução de tempo no processo de localização de materiais, facilitando a contagem física e reduzindo a incidência de extravios. A situação atual dos locais de armazenagem das embalagens na empresa pode ser observada no lado esquerdo da Figura 1, com embalagens armazenadas em vários pontos da empresa (amarelos). No lado direito da Figura 1 apresenta-se a proposta de armazenagem em um único local.

Figura 1 - Mapeamento de embalagens antes e depois.



Fonte: Dados da pesquisa.

**Ação 3** – Implementar controles: a sugestão é de implementar planilhas eletrônicas para o controle da movimentação de embalagens, nos processos de entrada e saídas do estoque. A próxima etapa é adaptar o sistema ERP da empresa para controlar tais movimentações. Além disso, sugere-se uma contagem física semanal dos principais item do estoque de embalagens, visando conciliar o saldo de estoque em planilhas eletrônicas ou sistema com o saldo físico.

**Melhoria esperada:** registrar todas as movimentações de embalagens do estoque e disponibilizar a informação de saldo em estoque para os demais setores. A ação visa criar condições para evitar compras desnecessárias ou a falta do insumo no processo produtivo.

**Ação 4** – Adequar o *layout*: a sugestão é adequar o *layout* da empresa com a demarcação e a definição de área para descarga, ruas de acesso e locais de endereçamento para localização de insumos.

**Melhoria esperada:** melhorar o controle efetivo do estoque de insumos com a definição de áreas de armazenagem, conforme o giro de estoque e lotes de compra. A adequação do sistema de endereçamento facilitará o controle e localização de itens no estoque, o qual utiliza o sistema PEPS.

### Considerações finais

O presente trabalho foi direcionado para uma problemática identificada na área de logística durante o estágio do Curso Técnico em Logística, especificamente na logística de abastecimento no subprocesso de estoque de embalagem. Os principais resultados indicam que empresas da região de Vacaria/RS demandam de melhorias nos processos logísticos, as quais podem proporcionar ganhos de eficiência e controle nos seus processos.

### Referências

BOWERSOX, D.; COOPER, M.; CLOSS, D.; BOWERSOX, J. C. **Gestão logística de cadeias de suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

# **SEMANA DO MEIO AMBIENTE: MODIFICANDO OS HÁBITOS DOS ALUNOS DO SÉTIMO ANO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL DON HENRIQUE GELAIN**

MARTINS, Amanda de Almeida

COMPARIN, Carla Cassol

ZIMERMANN, Thalita Gabriela

LOVATEL, Jaqueline

## **Introdução**

A educação cria e transforma a identidade dos seres humanos antes mesmo que estes sejam, de fato, cidadãos. O conhecimento, segundo Paulo Freire, não é algo dado e acabado, mas sim um processo social que necessita da ação transformadora dos seres humanos sobre o mundo. Ressalta ainda que o conhecimento não se transfere, se cria, através da ação sobre a realidade.

O trabalho aborda as práticas realizadas durante a semana do Meio Ambiente na turma do 7º ano A da Escola Municipal Don Henrique Gelain por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, no município de Vacaria – RS.

O Programa objetiva antecipar o vínculo entre os futuros docentes e as salas de aula da rede pública. Assim, como a melhoria do ensino nas escolas públicas, nas quais, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) encontra-se abaixo da média nacional.

A ideia dessa prática foi devido a percepção que na maioria das vezes são realizadas propostas acerca da separação dos resíduos, a qual muitas vezes não tem um retorno significativo. E, devido ao fato que as pessoas, frequentemente, dão mais valor aquilo que fazem com as próprias mãos. Sendo assim, decidiu-se trabalhar com o tema dos três erres do consumo consciente porque, os alunos, produziram objetos do seu interesse e seriam estimulados a diminuir a produção de lixo. Com o objetivo de conscientizar os alunos sobre a importância da preservação do meio ambiente através da redução, reutilização e reciclagem de materiais que teriam um descarte incorreto.

## **Material e métodos**

A mobilização inicial ocorreu através da apresentação do documentário “Ilha das Flores”, produzido em Porto Alegre. Posteriormente, se realizou uma discussão com os estudantes, os quais, demonstraram-se surpresos e incrédulos ao assistir o áudio visual porque esperavam algo muito diferente devido ao título da obra.

Na aula seguinte houve a transmissão dos seguintes vídeos aos discentes: “Homem” e a reportagem “Garrafa com mensagem jogada no mar é encontrada no Sul do estado”. Em seguida, realizou-se um debate sobre os impactos ocasionados pelo descarte incorreto de materiais, o que foi representado nas mídias audiovisuais assistidas. Após, foram exemplificados alguns objetos confeccionados a partir de sucata, com isso, os discentes separaram-se em grupos e começaram a executar suas próprias confecções.

Na sequência, os estudantes, levaram uma camiseta que não era mais utilizada para elaboração da sacola ecológica. Primeiramente houve uma explanação acerca da finalidade da atividade e passadas as informações sobre os procedimentos e cortes necessários, assim como, as suas respectivas medidas sendo as seguintes: 3 cm de largura 5 cm de altura. Após, iniciou-se a atividade, cada aluno fez a sua e a decorou. Quando apresentavam dificuldades eram auxiliados na sua mesa.

Na última aula, as atividades anteriores foram finalizadas e solicitou-se aos alunos que elaborassem uma redação de no mínimo 15 linhas sobre as atividades propostas e realizadas para a semana do meio ambiente juntamente com possíveis sugestões.

## Resultados e discussão

Foram desenvolvidas sacolas ecológicas a partir de camisetas velhas. Cada um ficou com a sua para utilizar em casa, conscientizando, assim, a sua família. Também desenvolveram itens decorativos e utilitários, como: embalagens para presentes, potes decorados, flores e borboletas decorativas.

Nas suas redações todos relataram que gostaram de realizar as práticas propostas e que elas são importantes para a conservação do meio ambiente. Como melhoria pode-se citar: maior quantidade de materiais para elaboração das sacolas e itens reutilizados.

Figura 1 - Alunos realizando e material confeccionado. (A) alunos decorando suas sacolas ecológicas; (B) Sacola ecológica pronta; (C) Objetos confeccionados.



Fonte: Autora.

## Considerações finais

A atividade propiciou aos alunos a aprendizagem de um novo método para contribuir com a redução do desperdício de materiais. Esta redução, se dá, através da reutilização destes. Ocasionalmente ainda a produção de um novo item. Além da contribuição para conscientização e motivação dos discentes também ocorre a experiência de vivenciar o ambiente de sala de aula e aprimorar a didática dos bolsistas, oportunizada pelo PIBID.

## Referências

COSTA, José Júnior Souza da. **A educação segundo Paulo Freire: Uma primeira análise filosófica**. Faculdade Católica de Pouso Alegre: Theoria - Revista Eletrônica de Filosofia, v. VII, p. 72-76, 2015.

Ilha das Flores, Direção: Jorge Furtado, VASCONCELLOS, Celso dos S. **Construção do Conhecimento em sala de aula**. São Paulo: Libertad, 2002.

# PROJETO PRÉ-IFRS: ATIVIDADE CONSTRUÇÃO DE UM JARDIM SUSPENSO

FAXINA, Andriago Maineri  
COMPARIM, Carla Cassol  
ZIMERMANN, Thalita Gabriela

## Introdução

O projeto Pré-IFRS é um reforço das aulas ministradas no turno normal, oferecido pelo PIBID do Instituto Federal de Educação, Ciência, Tecnologia do Rio Grande do Sul Campus Vacaria, como incentivo para os alunos que queiram ingressar nos cursos integrados ao ensino médio, oferecidos pelo IFRS possam ter reforço das aulas já ministradas em horário normal.

O desenvolvimento do experimento do Jardim Suspenso foi realizado com alunos do 9º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Henrique Gelain, onde o experimento agregaria maior clareza ao conteúdo que estavam sendo ministrados durante a semana do meio ambiente que estava sendo realizado pela escola. Onde os alunos já haviam assistido ao filme “Ilha das Flores” que apresentou aos alunos uma nova realidade, que até então desconheciam, sobre o destino dos materiais descartados.

Para Santos (2013) o ensino de ciências aborda os princípios gerais e as aplicações tecnológicas, onde o conceito e as teorias científicas não tem valores em si mesmos, mas enquanto instrumentos que nos auxiliam a compreender o mundo. Assim como para Souza (2014) os experimentos podem tornar as aulas de ciências atraentes e diferenciadas, as tornando mais dinâmicas e prazerosas, onde a utilização de observações diretas de objeto e fenômenos naturais e experimentos são de vital importância para todos os graus de formação científica.

Os objetivos dessa prática foram de realizar o dinamismo com os alunos, onde eles deveriam se questionar como poderiam criar um jardim suspenso com as próprias ideias para depois com o auxílio dos bolsistas o construírem. Como também, embelezar a escola onde convivem diariamente a tornando mais agradável não só para eles, mas também para todos os discentes e funcionários presentes e nos futuros que ainda virão para a escola.

## Material e métodos

Para a construção do jardim suspenso foi proposto que os alunos participantes do projeto Pré-IFRS levassem para a aula garrafas pet de 2L, e ou outras garrafas, e tesouras enquanto os bolsistas do PIBID que auxiliam o projeto levariam arame grosso, alicate e estilete, mudas de temperos, salada, árvores frutíferas e sementes de flores da estação.

No dia, com os alunos cortaram ao meio as garrafas pet sob orientação dos bolsistas, enquanto os mesmos iam perfurando as garrafas que serviriam de vasos já cortadas na parte inferior para o escoamento do excesso de água e na lateral superior dos “vasos” para passar o arame com cerca de 15 a 20 cm, onde estes posteriormente seriam amarrados na grade da escola. Os alunos coletaram terra adubada na lavoura que a escola possui, assim preenchendo os vasos, deixando 1,5 cm livre, posteriormente plantando um muda ou de 3 a 5 sementes em cada vaso, os regando após serem plantados.

Com os procedimentos iniciais realizados, os alunos foram divididos em dois grupos, um grupo amarraria os vasos na grade da escola com o auxílio de alicates e o outro grupo começaria a fazer buracos na terra em torno da escola para plantar as mudas de árvores frutíferas, totalizando 7 mudas de árvores frutíferas. Os buracos eram feitos com o auxílio de uma pá, com profundidade de 20 cm e largura de 30 cm, sendo preenchidos com a mistura da terra retirada dos buracos e com a terra adubada da lavoura, sendo regadas no final.

### **Resultados e discussão**

O projeto foi um sucesso, pois os alunos demonstraram grande afeição em participar e aprender, tornando o experimento um sucesso, sendo que os alunos ainda regam e cuidam das plantas e dos vasos.

O experimento teve como resultado o fortalecimento das matérias ministradas em sala de aula, onde com o tempo, os alunos puderam ver as interações que ocorrem no jardim, seja interações com outras ervas que começavam a crescer, como insetos que repentinamente aparecem, assim demonstrando que mesmo em pequenos locais pode-se aproveitar o local para construir pequenas lavouras produtivas e que há uma interação entre todos os seres vivos.

### **Considerações finais**

O projeto “Atividade de construção de um jardim suspenso” veio para valorizar a disciplinas ministradas em horário normal, assim como, incentivar a criatividade e destreza dos alunos. A atividade da semana do meio ambiente acabou trazendo interesse e criatividade dentre os alunos, onde muitos apresentaram ideias interessantes e de cooperação de todos na construção, assim aproximando professora, bolsistas e alunos tornando mais acessível o entendimento dos desejos futuros dos alunos, retirando a ideia que docente não deve ter aproximação com discente.

## Referências

SANTOS, Keila Pereira. **A importância de experimentos para ensinar ciências no ensino fundamental**. 2014. 47 f. Monografia (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Medianeira, 2014,

SOUZA, Alessandra Cardosina. **A Experimentação no Ensino de Ciências: importância das aulas práticas no processo de ensino aprendizagem**. 2013. 34 f. Monografia (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, Modalidade de Ensino a Distância. Medianeira, 2013.

Ilha das Flores. Google, 30 set. 2016, (13 min e 07 s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bVjhNaX57iA>. Acesso em: 20 ago. 2019.

# COLEÇÃO PARA AVALIAÇÃO E COLETA DE FERRUGEM DO COLMO E DA FOLHA DO TRIGO

MINUZZO, João Vitor Ghedini  
BARBOZA, Higor Pelissari  
JESUS, Fabrício Ferreira  
NACIMENTO, Ana V. Peper Caroline  
HOFMAN, Matheus Matias  
TOIGO, Marcelo de Carli  
NEGRETTI, Rafael R. Dallegrave  
AIRES, Rogerio Ferreira

## Introdução

O manejo de doenças depende de sua correta identificação, do entendimento de seu ciclo e do conhecimento das formas de manejo disponíveis. Neste sentido é de suma importância que haja uma identificação correta das doenças que acometem as mais variadas culturas. O trigo é atingido por diversas doenças que afetam o seu desenvolvimento, prejudicando sua produtividade e qualidade dos grãos. Entre estas doenças destacam-se três tipos de ferrugem: ferrugem da folha (*Puccinia triticina*), ferrugem do colmo (*Puccinia graminisf. sp. tritici*) e ferrugem linear ou estriada (*Puccinia striiformis*). O presente trabalho tem como principais objetivos: monitorar o início da epidemia, caracterizar os anos epidêmicos, avaliar a reação de resistência ou suscetibilidade nos genótipos componentes da coleção, caracterizar a virulência dos agentes causais de ferrugens no Brasil (levantamento de raças), identificar possíveis quebras de resistências a ocorrência de novas raças e monitorar a ocorrência de ferrugem do colmo do trigo. Esta coleção é replicada em diversos locais cobrindo todas as regiões produtoras de trigo no sul do país, ficando a coordenação da rede de monitoramento a cargo da EMBRAPA TRIGO.

## Material e métodos

O presente trabalho está sendo realizado no DDPA (Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária) em Vacaria, Rio Grande do Sul, no ano de 2019. A coleção foi composta por 130 genótipos de trigo, centeio e cevada. Cada um dos 130 genótipos componentes da coleção, foi semeado em duas linhas de 1 metro devidamente identificadas, espaçadas 20 cm entre si e uma linha em branco separando cada genótipo. A semeadura foi realizada no dia 25/07/2019 em local distante da aplicação de fungicidas, para que seja possível a visualização da doença.

A avaliação e coleta de dados obedecerá às seguintes orientações:

-Monitorar o surgimento das primeiras pústulas na testemunha suscetível e anotar a data na planilha de campo;

-Na fase de espigamento, avaliar a severidade e o tipo de infecção na folha bandeira, conforme as escalas fornecidas pela EMBRAPA TRIGO;

-Coletar amostras de ferrugens quando as folhas ainda estiverem verdes. Acondicionar as amostras em envelopes de papel, juntamente com a identificação do genótipo e número da linha/sulco;

-Para avaliação da ferrugem do colmo, a qual não é comum no trigo, utilizar os genótipos de centeio para comparar com amostras suspeitas. Na coleta serão separadas e identificadas amostras suspeitas de ferrugem do colmo.

A coleta não será realizada em todos os genótipos no mesmo dia, e sim preferencialmente quando o genótipo estiver com alto nível de infecção, mas com as folhas ainda verdes. Após as coletas, os envelopes de papel ficarão em torno de três ou cinco dias, em temperatura ambiente, para reduzir a umidade das amostras. Após a “secagem” as amostras serão enviadas para a EMBRAPA TRIGO.

## Resultados e discussão

O trabalho encontra-se em fase de desenvolvimento. O fim do ciclo dos genótipos que compõem a coleção está previsto para novembro de 2019.

## Considerações finais

Espera-se que os resultados ampliem as informações disponíveis para o manejo das ferrugens no trigo, a fim de propiciar um melhor controle fitossanitário da cultura e, conseqüentemente, uma melhor produção e qualidade dos grãos.

## Referências

DE MORI, Claudia; et al. **Coleção 500 Perguntas 500 Respostas TRIGO**. Embrapa. Brasília, DF: 2016.149p.

PIRES, João Leonardo Fernandes; et al. **Trigo no Brasil**. Embrapa Trigo. Passo Fundo, RS: 2011.536p.

XII Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale. **Informações Técnicas para trigo e triticale – safra 2019**. Brasília, DF. Embrapa, 2018. 240 p.

# PROJETO IF EM PAUTA

OLIVEIRA, Morgana  
DUTRA, Argus  
SILVA, Meiriely  
DEGGERONI, Clarissa

## Introdução

O projeto de extensão IF em Pauta relaciona-se com o jornalismo e a comunicação. Este desenvolve junto com os seus bolsistas e voluntários uma nova forma de disseminar a informação, para as comunidades interna e externa do *campus*.

Em seus objetivos, este busca ampliar o conhecimento que os bolsistas já possuem nas áreas de edição de vídeo e artes gráficas, utilizando diferentes plataformas (online e em *softwares* pagos), escrita de notícias, fotografia e pesquisa. Além de desenvolver o trabalho em equipe e a troca de conhecimentos entre os envolvidos. Desse modo, o projeto é de extrema importância, pois é através dele que o conhecimento dos acontecimentos que ocorrem dentro e fora do *campus* chegam para todas as pessoas, sendo de maneira escrita, falada, assistida ou por meio de outras formas.

## Materiais e métodos

Os materiais utilizados para realizar os trabalhos propostos para o projeto estão voltados para os *softwares* pagos de edição de vídeos Filmora GO e *Première*, os quais estão disponíveis nos computadores do projeto Luz, Câmera e Educação, já para artes gráficas está sendo utilizado a plataforma online Canvas e o *software* Photoshop. Além disso, é utilizado com frequência a câmera do setor de comunicação para a realização de coberturas de eventos que ocorrem dentro do *campus* e fora deste. O método utilizado pela coordenadora do projeto para com seus bolsistas se dá na autonomia de fala e criatividade, para que estes consigam desenvolver de uma maneira mais dinâmica todos os trabalhos. O aprendizado de todas as plataformas e modos de comunicar estão diretamente relacionados com a prática, para que desse modo os envolvidos consigam descobrir as funcionalidades e maneiras de se trabalhar com a comunicação.

## Resultados e discussões

No que diz respeito aos resultados obtidos até o momento, a divulgação dos projetos\ trabalhos realizados pela comunidade interna do Instituto tiveram um alcance crescente entre os próprios estudantes e estes se envolveram mais com a comunicação e a divulgação do

campus, assim como a comunidade externa, sendo por meio digital ou físico. Além do mais, através dos trabalhos realizados os bolsistas puderam ampliar os conhecimentos com as ferramentas de edição audiovisual.

Dentre as produções realizadas, pode-se destacar o programa “IF+”, de periodicidade mensal, que tem demandado um trabalho em grupo para mostrar um pouco da relação que o *campus* tem com a cultura da cidade, buscando aproximar quem ainda não conhece a instituição. Outro aspecto a se destacar é o contato direto que os bolsistas têm com a comunidade participando ativamente de eventos. Pode-se observar que essa é uma característica de estudantes de diversos cursos, que se engajam de maneira voluntária para dar visibilidade à instituição e o projeto tem sido uma maneira de começar a reconhecer e valorizar devidamente esse trabalho

A troca de experiências entre a coordenadora do projeto e os alunos envolvidos foi de extrema aprendizagem, pois através destes encontros e dos trabalhos propostos foi obtido muito conhecimento na área de comunicação e do jornalismo, além de ampliar as visões em relação às diferentes formas de comunicar, acolher e abranger, de forma clara e objetiva, toda a comunidade interna e externa do Instituto Federal *campus* Vacaria.

### **Considerações finais**

Conclui-se por meio deste que o projeto conseguiu realizar todos os seus objetivos até o momento. A aprendizagem em relação a comunicação e ao jornalismo está melhorando exponencialmente a cada novo encontro e os objetivos de ampliar a comunicação do *campus* e as relações interpessoais estão cada vez mais surpreendendo as pessoas que se encarregaram pela comunicação deste (setor da comunicação e projeto de extensão IF em Pauta). Além de que os bolsistas puderam desenvolver uma melhor comunicação em grupo devido às propostas de trabalho e ampliaram os seus conhecimentos nas áreas de audiovisual e comunicação.

### **Referências**

BRASIL, Ministério da Educação. **Manual de Aplicação da Marca Instituto Federal**. Ed.3. 2015.

# SEQUÊNCIA DIDÁTICA REFERENTE AO DNA

MARTINS, Amanda de Almeida

COMPARIN, Carla Cassol

ZIMERMANN, Thalita Gabriela

LOVATEL, Jaqueline

## Introdução

Embora os conceitos teóricos sejam essenciais para a aprendizagem, a experiência prática é o instrumento pelo qual os estudantes constroem o seu conhecimento. Segundo Mario Sergio Cortella, se a educação não for provocativa, não constrói, não se cria, não se inventa, só se repete.

A sequência didática contempla as atividades realizadas sobre o DNA na turma do 7º ano A da Escola Municipal Don Henrique Gelain por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, no município de Vacaria – RS.

O Programa objetiva antecipar o vínculo entre os futuros docentes e as salas de aula da rede pública. Assim, como a melhoria do ensino nas escolas públicas, nas quais, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) encontra-se abaixo da média nacional.

A ideia dessas práticas foi devido a serem pouco utilizadas pelos docentes com os alunos a fim de trazer algo novo e diferente que auxilia na explicação e compreensão de conceitos como, por exemplo: hereditariedade, evolução, seleção natural. Estes que possuem total relação com as modificações ocorrentes em cada reino de seres vivos, os quais, são estudados no sétimo ano.

## Material e métodos

A aula foi iniciada através de uma roda de conversa sobre o que é o DNA e qual é a sua função. A partir disto deu-se início a uma aula teórica expositiva, com o auxílio de imagens, moldes, desenhos e audiovisuais acerca dos seguintes temas: estrutura básica da célula eucarionte, hereditariedade, evolução, mutação e seleção natural. Como síntese das primeiras duas aulas, os alunos, dividiram-se em três grupos, dois deles realizaram a confecção de moléculas de DNA e o outro a confecção de uma árvore genealógica. Utilizando materiais diversos, como: folhas coloridas, palitos de dente, palitos de picolé, EVA, jujubas, cola quente. Como tarefa cada equipe teve de pesquisar em casa como extrair material genético humano e de uma fruta.

Nas duas aulas seguintes da sequência didática foi dada continuação à confecção da molécula e da árvore. Em seguida se exibiram dois vídeos com os procedimentos e itens necessários para extração do DNA humano e de uma banana. Como construção do conhecimento os discentes realizaram os dois experimentos juntamente com seus colegas, usando os seguintes itens: álcool, sal, detergente incolor, água, corantes em pó, banana, saco plástico. Como síntese elaboraram um relato grupal sobre a prática realizada.

### Resultados e discussão

Foram desenvolvidas maquetes de moléculas de DNA e um molde de árvore genealógica utilizando materiais diversos. Os alunos realizaram experimentos de extração de DNA humano e de uma banana. As práticas propiciaram que os alunos desenvolvessem sua criatividade e cognitividade através do exercício atitudinal. Além dos exercícios didáticos também ocorreu a integração e socialização dos discentes através do trabalho em equipe.

Figura 1 – Confecção de molécula de DNA e extrações. (A) Molécula de DNA feita com jujubas; (B) Extração de DNA Humano; (C) Extração de DNA de banana.



Fonte: Autora.

### Considerações finais

Essa sequência didática propiciou a compreensão de como ocorre o aparecimento de novas espécies, assim, como características que facilitam o modo de vida delas e como são transmitidas de pais para filhos através da informação genética ao longo do tempo.

### Referências

CORTELLA, Mário. Paradigmas da tecnologia na educação. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=VJbouCuoJKk>. Acesso em: 24/08/2019.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Construção do Conhecimento em sala de aula**. São Paulo: Libertad, 2002.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Planejamento**. Projeto de Ensino Aprendizagem e Projeto Político- Pedagógico. São Paulo: Libertad, 2012.

# IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL, E DESTINAÇÃO CORRETA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS POR MEIO COMPOSTAGEM

BOGIX, Aline dos Santos<sup>1</sup>

CASSOL, Carla<sup>2</sup>

LOVATEL, Jaqueline<sup>3</sup>

ZIMMERMANN, Thalita Gabriela<sup>4</sup>

## Introdução

A educação transforma vidas, constrói novos mundos cria novos sonhos e gera novas expectativas. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) oferece a alunos de cursos de licenciaturas a oportunidade de criar um vínculo aos futuros docentes e as salas de aula da rede pública municipal e estadual. Um dos objetivos do PIBID é incentivar a carreira do magistério nas áreas da educação básica com maior carência de professores com formação específica de ciências e matemática de sexto a nono ano do ensino fundamental. (MEC, 2019). O PIBID do IFRS – Campus Vacaria conta com turmas do sexto ao nono ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Henrique Gelain. Todos os dias são recolhidas toneladas de resíduos sólidos, na maioria das vezes descartados de maneira imprópria. A Educação Ambiental (EA) surge como resposta à preocupação da sociedade com o futuro da vida e sua tamanha importância e a necessidade têm sido propostas no âmbito mundial, nacional, estadual e municipal. A EA também é o processo por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (JACOBÉ, 2013). O intuito principal das atividades desenvolvidas foi por meio da educação ambiental motivar os alunos a ter consciência que seus atos têm impactos como indivíduo e sociedade, tanto na saúde como também no ambiente em que vivem e se relacionam.

## Material e métodos

As aulas foram divididas em três etapas, explanação do conteúdo, confecção de pirâmide alimentar e montagem da composteira. Os materiais utilizados na primeira etapa foram, embalagens de coca cola e salgadinhos, (20 sacos plásticos contendo 100g de açúcar casa, 20 embalagens de 200ml contendo azeite) e também vários alimentos que se encaixavam na

---

1 Aluno do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus Vacaria*

2 Professora do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Professora da Escola Municipal Don Henrique Gelain

4 Professora do IFRS – *Campus Vacaria*

classificação de frutas, verduras, carboidratos, doces, vitaminas e nutrientes. A primeira etapa consistiu em aplicar a parte teórica por meio de texto e diálogo sobre alimentação saudável. As embalagens de coca cola e salgadinhos serviram para mobilizar os alunos e conscientizar, cada embalagem de refrigerante foi comparada com uma certa quantidade de sacos de açúcar de 100g, e as embalagens de salgadinhos foram comparadas com certa quantidade de embalagens de 200 ml de azeite, apontando aos alunos o quanto prejudicial esses alimentos podem ser a saúde. Posteriormente cada aluno foi chamado à frente da sala de aula onde deveria escolher um dos alimentos expostos e identifica-lo como fruta, verdura, carboidratos, doces, vitaminas ou nutrientes, explicando porque aquele alimento se moldurava naquela classificação escolhida pelo aluno. Na segunda etapa os materiais utilizados foram papel pardo para confecção da pirâmide alimentar, e papel EVA em formato de alimentos (frutas, verduras, etc.) ainda na segunda etapa foi disponibilizado aos alunos uma salada de frutas para degustação e incentivo a alimentação saudável. Na terceira etapa os materiais utilizados foram cascas (que sobraram das frutas utilizadas na salada de fruta da etapa anterior), terra, serragem, tijolos e minhocas. Essa etapa foi representada pela construção de uma composteira na horta da escola. Inicialmente em sala de aula, os alunos foram questionados, sobre o que julgavam ser uma composteira e qual sua função. Depois das explicações em um momento posterior foram levados a horta da escola, onde foi executada a montagem da composteira.

### **Resultados e discussão**

Notoriamente é visível a evolução dos alunos e interesse com relação aos assuntos abordados e as práticas efetuadas. Na primeira etapa era inegável a dificuldade dos alunos em entender a classificação dos alimentos e mais ainda em cataloga-los. Na segunda etapa, notou-se maior facilidade dos alunos em tratar do assunto e em discutir em grupo, qual decisão deveriam tomar para classificar os alimentos que escolheram para colocar na pirâmide. A salada de frutas oferecida aos alunos teve grande repercussão na escola, mostrando que a informação gerou conscientização. A terceira etapa foi a que mais avivou os alunos, todos mostraram atuação, faziam perguntas, ficavam intrigados pelas escolhas dos materiais para montagem da composteira. Retornando a sala de aula, era notório o enriquecimento com relação ao conteúdo e a capacidade que desempenhavam em explicar uns aos outros o que tinham aprendido com as práticas.

### **Considerações finais**

Contemplamos que os alunos foram mobilizados pelas práticas abordadas tiveram a capacidade de tornarem-se críticos, demonstrando apossar-se do conhecimento e serem capazes de retransmiti-los revelando que tem consciência da importância da alimentação saudável e

de que impactos geram a destinação correta dos resíduos orgânicos e que benefícios isso traz para a vida dos alunos e sociedade.

### Referências

VOGT, Jaqueline et al. **Práticas educativas de ensino de ciências relato de experiências**. Bagé: 2017.67p.

JABOBI, Pedro. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742003000100008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742003000100008). Acesso em 12 Ago. 2019.

SOUZA, F. A. de; AQUINO, A. M. de; RICCI, M. dos S. F.; FEIDEN, A. Preparo do composto. Preparo de composto em pequena escala. Preparo do composto em grande escala (Pilhas). Maturação do composto. Uso dos compostos. Dosagem. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agrobiologia/busca-de-publicacoes/-/publicacao/624199/compostagem>. Acesso em 10 ago. 2019

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, PIBID – Apresentação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pibid>. Acesso em:20.ago.2019.

# SEMANA DO MEIO AMBIENTE: LIXO, CONSUMO EXCESSIVO E SEUS IMPACTOS SEQUÊNCIA DIDÁTICA NA ESCOLA DOM HENRIQUE GELAIN

COELHO, Gisele Juliana de Lima<sup>1</sup>

COMPARIN, Carla Cassol<sup>2</sup>

ZIMMERMANN, Thalita Gabriela<sup>3</sup>

## Introdução

O Programa Institucional de Iniciação à Docência- PIBID tem como objetivo aproximar os acadêmicos das Licenciaturas da prática docente em escolas públicas, estaduais e municipais. A intenção é através dessa articulação entre o ensino superior e a escola, antecipar o vínculo dos licenciandos com a sala de aula e alunos, qualificando a sua formação. Outra função do PIBID é de levar projetos de ensino e extensão da Academia até a escola, auxiliando no desenvolvimento da Educação Básica. Acreditamos que a educação é o principal instrumento de mudança social. Tornar nossos estudantes conscientes, atuantes é o melhor investimento no futuro e conseqüentemente na transformação da realidade. A educação tem um caráter ainda mais importante, principalmente em regiões carentes, onde a criminalidade, o desemprego e a miséria fazem parte do cotidiano dos alunos. O presente trabalho tem como objetivo expor as atividades desenvolvidas na Escola Municipal de Educação Básica Dom Henrique Gelain, vinculada ao PIBID, alusivas a Semana do Meio Ambiente, com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental no componente curricular de Ciências.

## Material e métodos

Na oportunidade foi aplicada uma sequência didática com o tema Lixo, consumo excessivo e seus impactos. A sequência didática consiste em um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos. Esta sequência, foi dividida em 3 aulas com 2 períodos de 50 minutos cada, nos dias 13\06, 18\06 e 26\06\2019 e aplicada para os alunos da turma do 9º ano da Escola Municipal Dom Henrique Gelain. Na primeira aula os alunos foram dispostos em círculo, e discutimos quais eram os conhecimentos prévios que eles possuíam acerca do tema lixo, reciclagem e preservação do meio ambiente. Em seguida conceituamos os 5 R's da sustentabilidade: Repensar, Reduzir, Recusar, Reaproveitar e Reciclar, ainda diferenciamos lixo de resíduo. Na aula do dia 18\06 no momento de mobilização para o conhecimento, os alunos organizados em equipes jogaram um jogo denominado “Passa ou recicla”, com perguntas envolvendo os conceitos

1 Aluna do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus Vacaria*

2 Professora do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Professora do IFRS – *Campus Vacaria*

de sustentabilidade definidos na aula anterior, mediado pela professora. Já no momento de construção do conhecimento os alunos sob a orientação da professora confeccionaram uma sacola ecológica, reaproveitando uma camiseta. Para finalizar as atividades alusivas a Semana do Meio Ambiente, debatemos em sala de aula quais foram as impressões que mais marcaram os alunos após assistirem ao documentário “Ilha das Flores”. As respostas foram positivas, uma vez que o documentário é impactante e de fato sensibilizou os alunos. Em seguida foi realizada a leitura do texto “Carta escrita em 2070”, com o intuito de sensibilizar os alunos para os possíveis danos irreparáveis causados pelo consumo desenfreado dos recursos naturais, caso não haja uma mudança de atitudes em prol da sustentabilidade e preservação do meio ambiente. Em seguida os alunos escreveram a sua própria “Carta escrita em 2019” descrevendo a realidade em que vivem, como é o entorno da escola, e como é realizada a coleta do lixo no bairro onde está situada a escola. Esta atividade foi denominada “Cápsula do tempo”, as cartas escritas pelos alunos do 9º ano foram armazenadas em garrafas pet e de vidro recicladas e decoradas pelos alunos com muita criatividade e capricho. As cápsulas serão abertas pelos alunos do 6º ano quando chegarem ao 9º ano. A ideia é deixar um legado aos futuros concluintes do Ensino Fundamental, dando continuidade ao projeto de sensibilização para a preservação do Meio Ambiente.

### **Resultados e discussão**

Mobilizar toda a escola, dando ênfase a questão do lixo foi a marca desta Semana do Meio Ambiente, onde todas as turmas realizaram a atividade de confecção de uma sacola ecológica a partir de uma camiseta, entre outras atividades adaptadas para cada ano. O diferencial destas sequências didáticas é que pela primeira vez na Escola Dom Henrique Gelain os 6º, 7º, 8º e 9º anos do Ensino Fundamental estudaram no componente curricular de Ciências um assunto em comum.

O resultado foi bastante positivo, a ação conjunta dos professores acadêmicos bolsistas do PIBID potencializou a sensibilização e participação dos alunos.

Outro ponto relevante é que aulas interligadas possibilitam a abordagem do mesmo assunto sob diferentes aspectos, sempre considerando o papel ativo do aluno na construção do conhecimento. Oportuniza aos estudantes conectar os assuntos debatidos em aula com o cotidiano, e aos professores acadêmicos possibilita a aplicação prática dos planos de aula, a reflexão sobre a profissão docente e aperfeiçoamento de aulas futuras, tendo vista que não existem alunos iguais é preciso variar as formas de mediação do conhecimento.

### **Considerações finais**

É possível concluir que as ações propostas pelo PIBID de fato são efetivas no sentido de enriquecer as aulas e impactar positivamente a escola e a comunidade onde está inserido.

A delimitação do tema Lixo foi muito pertinente, pois leva em consideração a análise da realidade da comunidade escolar, onde há a necessidade de intervenção quanto a forma como o lixo é descartado. Os alunos foram sensibilizados sobretudo para as pequenas atitudes no cotidiano que a longo prazo prejudicam o meio ambiente e a qualidade de vida das pessoas. Da mesma forma propomos o protagonismo dos alunos como agentes de transformação social e do meio ambiente através de ações e decisões simples, como separar o lixo produzido em suas casas, repensando atitudes e colocando em prática os 5'Rs da sustentabilidade.

### Referências

VASCONCELLOS, Celso dos S. *Construção do Conhecimento em sala de aula*. São Paulo: Libertad, 2002.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Planejamento**: Projeto de Ensino Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico. São Paulo: Libertad, 2012.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa - como ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

FURTADO, Jorge et al. Documentário em vídeo “Ilha das flores”. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bVjhNaX57iA>. Acesso em: 24 ago. 2019.

# CULTURA DE INFÂNCIA E O DESENVOLVIMENTO EM MEIO A NATUREZA COMO ABORDAGEM PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

FERNANDES, Maria Elisabete<sup>1</sup>

## Introdução

Torna-se essencial a inserção das questões ambientais e a Educação Ambiental na primeira infância, ou seja, na etapa inicial da Educação Básica, a Educação Infantil. É de grande relevância no contexto contemporâneo as questões ambientais. Diante disto, torna-se fundamental que nossas crianças tenham cada vez mais cedo contato com atividades, vivências e discussões que mostrem que todos nós fazemos parte da natureza. É importante que percebam as transformações que o meio sofre ao longo do tempo pela ação do homem e como elas podem contribuir para um meio ambiente sustentável. O contato com a natureza oferece um enorme leque de possibilidades de exploração bem como infinitas brincadeiras. Não existe limite para o imaginar e o criar. Devolver a natureza para a criança acarreta em devolver para a sociedade seres humanos criativos, conscientes, confiantes e engajados ao meio que lhes cerca.

O distanciamento das crianças com o que é natural emerge como uma grande crise do nosso tempo, como bem aborda TIRIBA em sua obra quando fala do emparedamento das crianças na sociedade moderna. (TIRIBA 2018). Crianças que vivem na área urbana passam 90% do tempo em ambientes fechados. Estudos no Brasil mostram que 40% das crianças passam apenas uma hora ou menos brincando ao ar livre. É preocupante esse cenário visto a importância que tem no desenvolvimento integral das crianças as experiências em ambientes externos e livres.

Quando as crianças brincam em espaços públicos como praças, parques, ruas, elas se deparam com inúmeras possibilidades de explorar e descobrir o mundo partindo de suas pesquisas. Observam árvores, pedras, vegetação, animais e constroem nessas vivências sentimento de pertencimento a esses espaços. Se reconectam a sua cultura natural. Muitas vezes desconhecem essa cultura por estarem fechados em apartamentos, casas e salas de aula. Conectados apenas a telas de televisores, computadores e smartphones.

O campo e as áreas livres são espaços ideais para a prática de todo o tipo de jogos e brincadeiras relacionadas com o movimento e espaço. Elas podem realizar qualquer tipo de atividade física com mais espaço do que entre as paredes da casa ou pátio da escola. Além dessa liberdade de movimentos, desdobra-se diante de sua curiosidade insaciável um amplo

---

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Pós-Graduação em Docência na Educação Básica do IFRS – *Campus* Vacaria

e sugestivo leque de novas possibilidades ou centro de interesse. Esse interesse pode ser amplamente explorado no contexto pedagógico, proporcionando reais momentos de pesquisa e exploração. Ao iniciar as crianças no aprendizado do mundo natural é devolver a elas a origem do sentido da vida e o sentido da infância.

Cabe as escolas e profissionais de educação e gestores pensar e articular atividades que valorizem essa abordagem naturalista, garantido os direitos de aprendizagem das crianças e efetivando as políticas educacionais voltadas ao meio ambiente no contexto infantil.

### **Referencial teórico**

Quando se trata em pensar acerca das crianças e da cultura de infância no contexto escolar é importante que alguns pontos e afirmações sobre as crianças sejam pensados e conhecidos. Com a inserção da educação infantil na Educação Básica, alguns direitos foram conquistados por essa modalidade de ensino, bem como algumas normativas foram formuladas para que o processo educativo se efetivasse nestes espaços institucionalizados de educação da primeira infância.

As crianças são, desde pequenas, muito curiosas e mostra-se sedentas por conhecer e compreender o mundo o mundo que as cerca, essa razão se torna um fator propulsor para que os profissionais da educação lhes ofereçam oportunidades de explorar diversos tipos de objetos, seres e materiais da natureza, fenômenos físicos, químicos e biológicos, bem como o ambiente e sua sustentabilidade. Tendo em vista a construção desses conhecimentos, pelas crianças, as DCNEI/2009, no seu artigo 9º destacam a importância das IEI incentivarem a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento e a indagação garantindo às crianças experiências que: “promovam a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais” (BRASIL, 2009).

### **Considerações finais**

É fundamental uma Educação Infantil que valorize o ambiente em que a criança está inserida e proporcione atividades e vivências que levem a aquisição de hábitos, valores, saberes e atitudes em prol das questões ambientais. Para tanto, é necessário também à formação de profissionais e professores da Educação Infantil que atendam a esta necessidade apontada pela sociedade em que vivemos, ou seja, um contexto social, político e educacional que requer mais atenção com relação ao meio ambiente. Barros e Tozzoni-Reis (2009) afirmam em seus estudos sobre a Educação Infantil a necessidade de se reinventar o contexto em que as crianças vivenciam a Educação Infantil, ou seja, um período de formação que priorize as questões ambientais e, principalmente, acrescentar ao contexto educacional a dimensão ambiental.

## Referências

- BARROS, V; TOZONI-REIS, M. **Reinventando o ambiente**: Educação Ambiental na Educação Infantil. Cadernos de Educação. Pelotas-RS: FAE/PPGE/UFPel, p.131-135, setembro Dezembro 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc>. Acesso em: 21/08/2019
- BRASIL. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999. Brasília: Imprensa Nacional, 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm). Acesso em 21/08/19.
- BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1998.
- BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Estatuto da Criança e Adolescente**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 de julho de 1990.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 de dezembro de 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. PARECER CNE/CEB nº.20/2009 de 11 de novembro de 2009. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. Brasília: Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Nov. 2009.
- MAXIMO-ESTEVEES, L. **Da teoria à prática**: Educação Ambiental com as crianças pequenas ou O Fio da História. Porto: Porto Editora, 1998, 173p.
- TIRIBA Lea, BARROS Amando Maria Isabel. **Desemparedamento da infância, escola colo lugar de encontro com a natureza**. Rio de Janeiro, 2018.

# MOODLEINCLUI E CURSO SOBRE EDUCAÇÃO INCLUSIVA

FERNANDEZ, Yasmim Zanella Accioly<sup>1</sup>

RIBEIRO, Jorge Eduardo de Abreu Varela<sup>2</sup>

BOEIRA, Adriana Ferreira<sup>3</sup>

## Introdução

O Projeto *MoodleInclui*, aprovado no Edital nº 03/2018 vinculado a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, através de Fomento à Inovação para o Desenvolvimento e Aplicação de Tecnologias de Informação e Comunicação em Educação na Temática Ferramentas de Acessibilidade, propõe a criação e manutenção de ferramentas educacionais para atender as necessidades das pessoas surdas ou cegas. O projeto é desenvolvido por alguns professores e estudantes, bolsistas, do *Campus* Farroupilha, *Campus* Rio Grande e *Campus* Vacaria. Os professores e bolsistas do *Campus* Farroupilha e do *Campus* Rio Grande são responsáveis por: estender a plataforma *Moodle*, fornecer ferramentas que auxiliem pessoas surdas para que estudem de maneira autônoma com os materiais disponibilizados na plataforma – permitir a criação do avatar do usuário, incorporando o VLibras e WikiLibras na plataforma Moodle; fornecer tradução para os termos ainda não traduzidos pelo VLibras, produzir vídeos didáticos adaptados para pessoas com Necessidades Educativas Especiais (NEE); criar *Sensor Glove* para produção dos movimentos do avatar, alimentação do banco de dados do Tradutor, delimitação dos movimentos da Mão Prostética e auxílio na tradução das aulas; criar, instrumentalizar e acionar um protótipo de Mão Prostética para reprodução das configurações de mão e dos movimentos da Libras.

No *Campus* Vacaria, a professora e os dois bolsistas, de 12 horas semanais cada, que iniciaram suas atividades no final de maio e junho de 2019, estudantes do Curso Técnico Integrado em Multimídia, estão desenvolvendo um curso sobre Educação Inclusiva para professores na plataforma *Moodle*. Assim, o objetivo desse trabalho é apresentar a importância da formação inicial e continuada de professores e o curso que está sendo desenvolvido.

## A formação inicial e continuada de professores sobre educação inclusiva

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), Nº 13.146, de 6 de Julho de 2015, é instituída para assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania. Ao pensarmos em inclusão, ou

---

1 Aluna do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

2 Aluno do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

3 Professora EBTT do IFRS *campus* Vacaria

melhor, na falta dela, percebemos que, por diversas vezes, não são realizadas ações que contribuam para incluir as pessoas com qualquer gênero de deficiência. Muitas vezes, são atitudes e alterações simples, mas que fazem a diferença para as pessoas com deficiência.

A inclusão de estudantes com deficiência é um direito que deve ser respeitado por todas as instituições educacionais públicas e particulares, em todos os níveis de ensino, da Educação Infantil à Pós-graduação. Entretanto, para a inclusão ser bem sucedida, a formação, inicial e continuada, dos professores é fundamental. Dessa forma, a partir do Decreto No 5.626/2005, a tradução em Libras “deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas”.

Ainda, a Resolução N° 2, de 1° de julho de 2015, do Conselho Nacional de Educação, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, estabelece que os cursos de formação devem garantir nos currículos, entre outros, a formação em Libras e educação especial. Contudo, ressalta-se a necessidade de ampliação dessa formação, por meio do curso no *Moodle* sobre Educação Inclusiva.

### **O curso no *moodle* sobre educação inclusiva**

O curso no *Moodle* sobre Educação Inclusiva tem como objetivo promover a reflexão sobre os conceitos e a inserção de práticas inclusivas no ambiente educacional, contribuindo para a formação inicial e continuada de professores, possibilitando que os mesmos sejam capazes de construir práticas educativas inclusivas, que qualificam os espaços, as experiências e as práticas escolares, compartilhando estratégias e as ferramentas de acessibilidade em situações de aprendizagem. Composto por módulos, será ministrado na modalidade a distância, sem tutoria e prazos, por meio do *Moodle* do IFRS, oportunizando ao participante dedicar-se ao curso no seu ritmo. Serão disponibilizados no *Moodle*: materiais para leitura, visualização, consulta e pesquisa (páginas com textos, imagens, animações, vídeos e links) e desafios para o participante aplicar seus conhecimentos sobre o tema estudado.

Os materiais produzidos anteriormente, disponibilizados pelos servidores responsáveis pelas Ações Afirmativas, Inclusivas e Diversidade e pelo Centro Tecnológico de Acessibilidade do IFRS, são editados pelos bolsistas buscando a acessibilidade (utilização de linguagem simples e clara, descrição para as imagens, uso de cores com contraste, fontes sem serifa, legenda, tradução para Libras) e terão licenças de uso irrestrito *Creative Commons*. Dessa forma, contribuem para as pessoas surdas e cegas a terem um aprendizado de forma autônoma. Para isso, os bolsistas, primeiramente, para ter uma base em conhecimentos

mínimos sobre o *Moodle* materiais didáticos, realizaram os cursos: *Moodle* Básico para Professores e Repositórios de Materiais Didáticos Digitais e Direitos de Uso. Além disso, para conhecimentos sobre acessibilidade e produção dos materiais, realizaram a leitura do Guia para Produções Audiovisuais Acessíveis (2016).

### Considerações finais

Até o momento o curso Educação Inclusiva conta com dois módulos, Introdução a Educação Inclusiva e Percurso Histórico. Cada um deles apresenta conteúdo por meio de texto e vídeo com narração e atividades avaliativas por meio de questionário. Os textos dos conteúdos são narrados pelos bolsistas para possibilitar o acesso ao material por pessoas cegas ou com baixa visão; ainda, está sendo utilizado VLibras, inserindo avatar que, numa janela ao lado do texto, faz os sinais, para possibilitar o acesso ao material por pessoas surdas. Ainda, está previsto a criação de mais quatro módulos: Legislação Brasileira, Deficiências, Transtornos e Altas Habilidades/Superdotação. Além disso, fazer a pré-testagem e avaliação do material do curso disponibilizado no *Moodle* em termos de concepção, funcionalidade, usabilidade, desempenho e potencial pedagógico.

Destaca-se que uma das dificuldades encontradas pelos bolsistas para a produção do curso, foi a falta de possibilidades para a criação de vídeos para legendagem em Libras; ainda, a plataforma *Moodle* não aceitar fontes que facilitariam a leitura de pessoas com diferentes dificuldades para a leitura. Para contornar isso, os bolsistas têm procurado formas de substituir ou reajustar o material que foi produzido. Dessa forma, o projeto tem oportunizado a construção do conhecimento dos bolsistas sobre o tema, especialmente, sobre as possibilidades que a plataforma *Moodle* oferece para promover a Educação Inclusiva.

### Referências

BRASIL. Decreto no. 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP nº. 2, de 01 de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior BRASIL, Lei Nº 13.146/15. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial da União. Brasília, 6 de julho. 2015.

NAVES, S. B.; MAUCH, C.; ALVES, S. F.; ARAÚJO, V. L. S. (Org.). **Guia Para Produções Audiovisuais Acessíveis**. Brasília: Secretaria do Audiovisual do Ministério da Cultura, 2016.

# A ESCOLA DA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA: REFLEXÕES SOBRE AS SUAS NOVAS FUNÇÕES

JESUS, Tainara Guilherme Guerreiro de<sup>1</sup>

PICHETTI, Michele Santos<sup>2</sup>

SANTOS, Tatiane Elisabete Subtil dos<sup>3</sup>

MARCOLIN, Adriana Aparecida de Almeida<sup>4</sup>

## A escola da sociedade contemporânea: reflexões sobre as suas novas funções

As aulas do componente curricular de Sociologia, no Ensino Médio noturno, do Instituto Estadual de Educação Irmão Getúlio (IG), Vacaria, motivaram debates e apontamentos a partir de referenciais teóricos e questões levantadas pela turma 326, contribuindo para a construção de uma análise reflexiva acerca da escola da sociedade contemporânea e as suas novas funções. Face ao descompasso no atual sistema educacional, buscou-se a análise da identidade da instituição escolar, a fim de compreender os motivos de sua hipertrofia, objeto de manifestações de diferentes segmentos da sociedade. Os apontamentos subsidiaram a construção e consolidação do projeto *A escola da sociedade contemporânea: reflexões sobre as novas funções*, com o objetivo de apresentar os dados levantados em seminário dirigido a comunidade escolar Irmão Getúlio, com a participação de gestores, professores e alunos dos primeiros, segundos e terceiros anos do Ensino Médio noturno e Ensino Médio diurno, modalidade regular e Magistério. O aporte teórico está subsidiado por Araújo *et al* (2016), Arroyo (2010), Bourdieu (1998), Ghedin *et al* (2011), Habermas (1968), Illich (2010), Morin (2000); Saviani (1994). Os argumentos discorrem sobre a ambiguidade entre a ciência e os desafios da instituição escolar no século XXI, frente aos novos papéis sociais atribuídos à escola.

## Material e métodos

O movimento formativo foi constituído a partir de estudos bibliográficos, exposições orais, estudos individuais e em grupos, discussões e, da proposição de um seminário, como espaço de ação coletiva, por uma pesquisa-ação crítica que teve como objetivo gerar processos de reflexão. O método levou em conta a voz do sujeito, sendo que o percurso foi organizado pelas situações relevantes que emergiram no processo. O trabalho intencionou a tomada de consciência das situações que estão ocorrendo, assumindo o caráter metodológico emancipatório, mediante a participação dos sujeitos da pesquisa em defesa de suas intenções

1 Aluna do Ensino Médio da Escola Estadual Irmão Getúlio

2 Aluna do Ensino Médio da Escola Estadual Irmão Getúlio

3 Aluna do Ensino Médio da Escola Estadual Irmão Getúlio

4 Professora da Escola Estadual Irmão Getúlio

para a transformação da realidade em que se inserem, conforme define Ghedin e Franco (2011, p. 214).

A pesquisa integrou um cronograma de atividades em sala de aula e extraclasse, partindo de referenciais teóricos e contextualizados pelos fenômenos sociais observados no espaço escolar, de forma generalista. Decorrente disso, e frente aos desafios do século XXI, os estudantes sentiram-se estimulados a ecoar seus discursos e manifestar aos demais estudantes da escola, da mesma etapa de ensino básico, o quanto a sociedade requer da instituição escolar habilidades práticas, no entanto, fragiliza os processos de produção de conhecimentos qualificados.

### **Resultados e discussão**

A partir dos estudos, debates, produções escritas e manifestações orais dos alunos da turma 326, além de análise e avaliação das práticas de aprendizagem no percurso escolar, frente às novas funções dirigidas às instituições de ensino, evidenciou-se que a universalização escolar procurou atender a demanda do setor econômico e social, frente à necessidade do mercado de trabalho, incluindo neste enredo, a empregabilidade de mulheres. Desta forma, os novos papéis designados à escola têm sido expressos desde o cuidado às crianças, enquanto os pais trabalham, oferecendo conhecimentos que antes eram aprendidos apenas no interior da família, como noções de higiene, orientação sexual, valores, merenda, transporte, entre outras atribuições, de acordo com Morin (2000). Com este enfoque, a educação se difunde com setores sociais, criando diferenciações e apoiando as desigualdades, visto que se oferece a escola culta e letrada para a classe dominante e a escola das necessidades mínimas com iniciação para o trabalho, às classes menos favorecidas.

Diante do exposto, as possibilidades de progredir e aprender dependem da escola, assim como contribuir para modos de agir em conformidade com os interesses objetivos, materiais e simbólicos da elite, conforme destaca Illich (2010), confirmado por Bourdieu (1998), como forma de violência simbólica exercida pela escola, mídia, família, pelo Estado, entre outras instituições. Assim, o percurso de estudo e análise, por meio da proposta de pesquisa-ação pode servir para oportunizar espaços de reflexão e ação aos estudantes do Ensino Médio noturno, do IEE Irmão Getúlio, com o objetivo de constatar o compêndio de funções atribuídas à escola, que comprometem as ações de ensino voltadas ao conhecimento da ciência.

### **Considerações finais**

Cumprido o cronograma de tarefas propostas, foi possível verificar que os sistemas educacionais respondem às novas exigências sociais, privilegiando o bem-estar social, em condições mínimas, o que favorece a manutenção de condição de classe aos menos favorecidos. Outros sim, Araújo *et al* (2016) destaca que a educação como direito deveria

levar em consideração os conhecimentos que capacitassem pensar e analisar problemas, fazer escolhas, agir com ética, assumir responsabilidades, mas acima de tudo, desenvolver competência e habilidades próprias do conhecimento científico.

## Referências

ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Sociologia: volume único – Ensino Médio.** 2ª ed. São Paulo: Scipione, 2016.

ARROYO, Miguel G. Políticas educacionais e desigualdades: à procura de novos significados. *Educ. Soc.* [online]. 2010, vol.31, n. 113, p. 1381-1416. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302010000400017>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-3302010000400017&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-3302010000400017&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 31 ago 2019.

BOURDIEU, Pierre. **O Poder Simbólico**. Bertrand: Rio de Janeiro, 1998. Disponível em: [https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/RosangelaCaldas/organizacaoemethodosemarquivos/o\\_poder\\_simbolico\\_pierre\\_bourdieu.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/RosangelaCaldas/organizacaoemethodosemarquivos/o_poder_simbolico_pierre_bourdieu.pdf). Acesso em: 31 ago 2019.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Questões de método**. São Paulo: Cortez, 2011.

HABERMAS, Jürgen. **Técnica e ciência enquanto “ideologia”**. Disponível em: <http://www.afoiceeomartelo.com.br/posfsa/Autores/Habermas,%20J%C3%BCrgen/T%C3%A9cnica%20e%20ci%C3%Aancia%20como%20ideologia.pdf>. Acesso em: 31 ago 2019.

ILLICH, Ivan; GAJARDO, Marcela; tradução e organização: José Eustáquio Romão. **Coleção Educadores**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Massangana, 2010. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4673.pdf>. Acesso em: 31 ago 2019.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. – São Paulo: Cortez: Brasília, DF: UNESCO, 2000. Disponível em: <file:///C:/Users/adria/Downloads/setesaberesmorin.pdf>. Acesso em: 31 ago 2019.

SAVIANI, Dermeval. **O trabalho como princípio educativo frente as novas tecnologias**. Disponível em: [https://www.ufpr.cleveron.com.br/arquivos/EP\\_104/dermeval\\_saviani.pdf](https://www.ufpr.cleveron.com.br/arquivos/EP_104/dermeval_saviani.pdf). Acesso em: 31 ago 2019.

# CONSTITUIÇÃO PEDAGÓGICA DA SOCIEDADE

RIBEIRO, Laura Eduarda Pellicoli<sup>1</sup>

ADAMS, Adair<sup>2</sup>

## Introdução

Os seres humanos constituem-se pedagogicamente pois não nascem prontos e não têm uma natureza que os define enquanto tais. Pesquisas de Vigotsk mostram que a relação do aprendizado com o desenvolvimento geral da criança não é equalizado matematicamente. Ele afirma que “ao dar um passo no aprendizado a criança dá dois no desenvolvimento, ou seja, o aprendizado e o desenvolvimento não coincidem”.

O projeto Constituição Pedagógica da Sociedade é desenvolvido por servidores e alunos do IFRS – Campus Vacaria junto a Associação de Meninos e Meninas Assistidos – AMMA. Os estudantes dessa instituição são atestados com vulnerabilidade social. Esse fato é decisivo para ser atendido na AMMA no contraturno do período escolar, recebendo formações diversas todas as tardes da semana. Os servidores e alunos do IFRS – Campus Vacaria atuam em duas áreas: educação ambiental e informática.

Compreende-se que o projeto é fundamental para o desenvolvimento desses sujeitos, sobretudo em espaços que propõem um ambiente de formação integral e integradora.

## Material e métodos

O projeto será desenvolvido em atividades semanais, em duas ações distintas, cada uma com tempo de duas horas semanais. A ação de Educação Ambiental desdobrar-se-á com dinâmicas e estudos sobre o cuidado para com o meio ambiente e sobre os modos com que cada um pode colaborar para a preservação da natureza como um todo. O argumento central será de que somos parte da natureza e não seus senhores.

A outra ação é de Educação em Informática. Ela é desenvolvida no Laboratório da AMMA, apresentando os conhecimentos iniciais para operar com esta tecnologia. São conhecimentos básicos que permitem um acesso mais qualificado aos instrumentos tecnológicos de informática.

## Resultados e discussão

Atualmente vivemos em um mundo cada vez mais globalizado, populoso e urbano onde surgem a todo o momento novas tecnologias que impulsionam todos os mercados, em contra

---

1 Aluna do curso de Bacharelado em Agronomia do IFRS *campus* Vacaria

2 Professor EBTT do IFRS *campus* Vacaria

partida essas indústrias necessitam cada vez mais de insumos à produção (fontes de energia e matérias primas) para a ampliação do mercado consumidor e aumento da competitividade no setor. O aumento de insumos gera uma demanda crescente onde o meio ambiente sofre com as explorações cada vez mais desenfreadas tendo por fim abastecer essas indústrias, cria-se assim um desequilíbrio na balança da exploração do meio ambiente.

Por isso, a Educação Ambiental é fundamental para uma conscientização das pessoas, e principalmente das novas gerações em relação ao mundo que vivemos, para que possam ter cada vez mais qualidade de vida sem desprezar o meio ambiente.

Da mesma forma, a educação em Informática é uma forma de inserção na sociedade atual, sobretudo na atualidade, pois a maioria dos setores organizados da sociedade têm nas tecnologias da comunicação e informação sua base de funcionamento. Acessar os conhecimentos em informática se tornou uma modalidade de inclusão social e cultural.

### **Considerações finais**

Considera-se que a formação é essencial para a constituição dos seres humanos e da sociedade de um modo geral. De algum modo sempre os seres humanos estão acessando informações e conhecimentos, mas nem todos contribuem para o desenvolvimento da convivência. A proposta de trabalho da parceria é disponibilizar conhecimentos qualificados com vistas a uma formação pautada na coletividade e com perspectivas de uma vida interessante para todos.

Há uma aposta de que os jovens tenham uma nova mentalidade com relação a como usufruir melhor dos recursos oferecidos pela natureza, criando um novo modelo de comportamento, buscando um equilíbrio entre o homem e o meio ambiente. Também, da aprendizagem sobre informática na perspectiva de poder utilizá-lo tanto para o desenvolvimento pessoal quanto profissional. Por fim, o projeto tem como propósito a efetivação da missão social dos Institutos Federais, de colaborar com a formação das pessoas em situação de vulnerabilidade social.

### **Referências**

MARQUES, Mario Osorio. Os Paradigmas da educação. **Revista brasileira de estudos pedagógicos**. Brasília, v. 73, n. 175, p. 547-565, set-dez. 1992.

MARQUES, Mario Osorio. **A aprendizagem na mediação social do aprendido e da docência**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2006.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social**. São Paulo: Boitempo, 2007.

SANTOS, Milton. **A natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

VIGOTSKI, Lev S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martin Fontes, 2001.

# TRILHANDO OS ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA: BRINCANDO É QUE SE APRENDE

MENEZES, Lucidalva Moura<sup>1</sup>

COMPARIN, Carla Cassol<sup>2</sup>

ZIMERMANN, Thalita Gabriela<sup>3</sup>

LOVATEL, Jaqueline<sup>4</sup>

## Introdução

A Educação possui um grande impacto em nossa vida, é direito de todos ter uma educação básica e gratuita de qualidade. Por meio da Educação, garantimos nosso desenvolvimento social, econômico e cultural. Segundo Paulo Freire ‘Aprender e ensinar faz parte da existência humana, como dela fazem parte à linguagem, o amor, o ódio, o medo, a curiosidade, então, não há como aprender e ensinar sem essas atividades humanas’. O programa Institucional a Docência oferece bolsas para que estudantes possam antecipar seu vínculo entre alunos e futuros professores, e para que esses bolsistas possam ter uma base das salas de aulas da rede pública. Esse programa traz uma grande importância para escola pois o mesmo buscar ser o diferencial na metodologia de ensino e aprendizagem, além de auxiliar as atividades diferenciadas na escola. No presente trabalho, demonstraremos o desenvolvimento da atividade calor e temperatura: a influência na mudança do estado físico da água. A referida atividade foi ofertada para 17 alunos da turma do 6º ano da Escola Dom Henrique Gelain. Esta atividade teve como objetivo, compreender os fenômenos físicos e químicos da água, bem como a relação existente entre eles e as nossas atividades diárias; e assimilar os conceitos de calor e temperatura, relacionando-os com o estado de fusão, vaporização (ebulição e evaporação), solidificação (condensação) da água.

## Material e métodos

Utilizamos para apresentação vídeo, textos, e poemas que falavam sobre o estado da água de uma forma divertida, um tabuleiro confeccionado pela professora (com 33 casas em duas cores diferentes, casa de saída e casa de chegada), 14 cartas pergunta, 14 cartas respostas, dado, peões e foi abordado o tema de maneira facilitadora de aprendizagem. Ao fazerem uma revisão geral sobre o assunto, assistindo vídeo, lemos poemas e alguns textos e foi dado início a uma atividade diferenciada. Para o início desse jogo a sala foi dividida em 4 grupos, onde um integrante do grupo jogava o dado e de acordo com o número de casas ele avança e

---

1 Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS *campus* Vacaria

2 Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS *campus* Vacaria

3 Professora EBTT do IFRS *campus* Vacaria

4 Professora da Escola Municipal Don Henrique Gelain

tinha que responder a pergunta para permanecer ali, caso ele errasse teria que voltar para sua última casa, para que assim o próximo grupo seguisse com o jogo; e assim ocorria com todos os grupos até o final do jogo. Depois do jogo aqueles alunos que pouco se envolveram na atividade eram chamados um por vez para responder alguma pergunta em relação aos estados físicos da água. Para que pudesse ser avaliado o quão atento ele estava naquele momento, ou até mesmo para mostrar um pouco do que ele sabe sobre tal assunto.

### Resultados e discussão

Como resultado deste trabalho, verificou-se a importância de uma abordagem científica, com explicações e exemplos próximos da realidade dos alunos, utilizando uma linguagem de fácil entendimento. Assim os alunos demonstraram querer jogar novamente e também que mais jogos como esse fossem trabalhados durante as aulas. Os alunos demonstraram muita empolgação, pois o jogo exigia que o aluno soubesse o conteúdo e ao mesmo tempo aprendesse jogando. Após jogarem, alguns alunos foram chamados para responder perguntas sobre o conteúdo, aqueles alunos que não foram chamados eles mesmos pediam para ir na frente responder e chegavam até dizer que aquela aula estava muito boa e bem diferente. Podemos constatar um grande interesse por parte dos alunos sobre o assunto abordado e sobre a atividade proposta, ao analisar os resultados obtidos neste trabalho, sem dúvida o mais importante foi a maneira que os alunos participaram e mostraram seu conhecimento sobre o assunto. Foi possível agregar grande conhecimento por parte dos alunos e avaliá-los obtendo como resultado final um índice muito grande de conhecimento. Outra característica importante a ser destacada é a maneira como os alunos se envolveram na atividade, expondo assim seus conhecimentos. E assim posso dizer que chegamos ao resultado que queríamos, uma troca de conhecimento entre aluno e professor, cujo é satisfatório você vê que os alunos foram muito além do esperado.



## Considerações finais

Concluimos que, dos dezessete alunos participantes, quinze deles não perceberam que algumas situações estão presentes no nosso dia a dia. Por isso acredito que a atividade conseguiu despertá-los em relação a fatos como este, incentivando-os a uma melhor compreensão científica do mundo. Percebi que os alunos adoraram, pois houve grande participação dos alunos, muitas perguntas voltadas para o tema água, foi muito divertido. Pode-se dizer que esse tipo de atividade chama muita a atenção dos alunos, onde percebi que os mesmos estavam muito atentos e que puderam relembrar os conteúdos estudados em sala de aula e assim colocaram em prática todos os conhecimentos obtidos ao decorrer da atividade. A matéria pode estar em 3 principais estados físicos (Sólido), como sabemos é o estado mais simples de se caracterizar pois quando se mistura com outra matéria do mesmo estado recupera-se facilmente, (Líquido) este já é um pouco diferente do sólido, este não se segura com a mão perde-se quando se mistura com os outros é o exemplo da água, quando se junta com a areia já não se recupera a água, mas a areia continua a existir, (Gasoso) este é o mais complexo pois está em um estado que as vezes só sentimos a sua existência, mas pode-se produzir ou se misturar com outros.

## Referências

UZUNIAN, ARMÊNIO; BIRNER, ERNESTO; EDÉSIO, DAN; EDUARDO, JOSÉ.  
Ciências-Meio

Ambiente-6º Ano: São Paulo: Editora ARBRA, 2016

<https://www.todamateria.com.br/estados-fisicos-da-agua/> Acesso em: 16 Dez. 2018.

<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/quimica/estados-fisicos-da-agua> acesso em: 16 Dez. 2018

# PRÁTICA DE COMPETÊNCIAS COMUNICATIVAS POR MEIO DE GÊNEROS NAS AULAS DE LÍNGUA INGLESA

BOEIRA, Yuri Juliano do Nascimento<sup>1</sup>

MINELLA, João Pedro Silva<sup>2</sup>

FORTES, Ariane Peronio Maria<sup>3</sup>

## Introdução

Este projeto desenvolvido nas aulas de Língua Inglesa apresenta uma proposta de atividade comunicativa na qual os estudantes do Ensino Médio Integrado tiveram a oportunidade de agir e interagir por meio da língua inglesa materializada no gênero resenha de filmes e também por meio da narrativa de Lendas Urbanas. Com a evolução das abordagens e metodologias de ensino de língua estrangeira, cada vez mais, buscam-se promover projetos que envolvam aspectos múltiplos da linguagem e não apenas sua estrutura gramatical e estudo do léxico. Uma visão contextualizada da linguagem está prevista nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), publicado em 2000, no que tange às Linguagens, Códigos e suas Tecnologias bem como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que prevê o ensino da Língua Inglesa de forma contextualizada, permitindo aos estudantes “[...] explorar a presença da multiplicidade de usos da língua inglesa na cultura digital, nas culturas juvenis e em estudos e pesquisas, como também ampliar suas perspectivas em relação à sua vida pessoal e profissional.” (BRASIL, 2018, p.484).

Nessa perspectiva, a turma do 3º ano desenvolveu, no primeiro trimestre, resenhas de filmes de animação materializados de forma escrita e de forma oral na rede social Instagram e, no segundo trimestre, a narrativa de uma lenda urbana, materializada em vídeo com legendas em inglês. Com isso, pretende-se mostrar para a comunidade acadêmica o resultado dos projetos que, além de proporcionarem a possibilidade de os estudantes ativarem suas competências de produção e compreensão oral e escrita na Língua Inglesa, também mobilizaram seus conhecimentos na área técnica de produção de vídeos do curso de Multimídia. Portanto, como objetivo geral, pretende-se promover atividades que possibilitem a produção criativa e o uso da linguagem em contextos reais de uso. Para isso, tem-se como objetivos específicos: (a) valorizar a produção dos gêneros elaborados pelos estudantes; (b) desenvolver as competências comunicativas de produção oral e escrita; (c) interagir com os participantes do III Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão; (d) apresentar os vídeos produzidos para o componente curricular Língua Inglesa III.

---

1 Aluno do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

2 Aluno do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

3 Professora EBTT do IFRS *campus* Vacaria

## Material e métodos

Para o desenvolvimento dos projetos, foi utilizado o modelo de sequência didática proposto por Dolz; Noverraz e Schneuwly (2004). No primeiro momento, foi feita a apresentação da situação, na qual os estudantes tiveram contato com exemplares dos gêneros resenha e lendas urbanas e, após análise da estrutura composicional dos gêneros, partiu-se para o segundo momento, a primeira produção. Após a primeira produção, houve o processo de escrita e reescrita, com o acompanhamento da professora, para que se chegasse às versões finais dos textos. Por fim, os estudantes tiveram a oportunidade de avaliar o desenvolvimento dos projetos e de empregar os conteúdos estruturais estudados, Simple Present e Simple Past, em um contexto de uso, partindo-se de uma visão da linguagem e dos gêneros discursivos como prática social.

## Resultados e discussão

Buscou-se, por meio da realização destes projetos, trabalhar a noção de gênero discursivo afim de desenvolver uma atividade de língua estrangeira que possa ser executada no Ensino Médio e que aborde a linguagem de forma contextualizada e comunicativa. Para tanto, recorreu-se ao que é proposto nos PCNs (BRASIL, 2000) e na BNCC (BRASIL, 2018), uma vez que ambos os documentos preveem o trabalho da linguagem considerando os gêneros discursivos.

Ao considerar a interação verbal conforme Bakhtin (2011), entende-se que toda interação é realizada por meio de gêneros diversos, e que o foco principal de ensino de um idioma é proporcionar ao seu aprendiz a capacidade de se comunicar. O ensino de línguas é mais eficaz se embasado no desenvolvimento de competências que habilitem o aprendiz a atuar com sucesso em um maior número de situações comunicativas possíveis, ou seja, em um maior número de gêneros discursivos. Por sua vez, a aquisição e o ensino de gêneros deverão ser esquematizados, conforme proposto por Dolz e Schneuwly (2004). A sequência é desenvolvida em diferentes níveis e módulos, fazendo-se todos os ajustes necessários, inclusive o processo da reescrita e reelaboração do texto, pois, segundo os autores mencionados, “o aluno deve aprender que escrever é (também) reescrever”. (DOLZ; SCHNEUWLY, 2004, p.112).

Enfim, pretende-se apresentar no III Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão a produção realizada pelos discentes do 3º ano do Curso Integrado em Multimídia, como forma de valorização das produções realizadas ao longo dos dois primeiros trimestres.

## Considerações finais

A contextualização da linguagem e a oportunidade de produzir e compreender textos que possam ir além do ambiente da sala de aula são de suma importância para a competência

comunicativa dos estudantes. Dessa forma, salienta-se, com os projetos, a oportunidade de explorar a criatividade e a autoria dos estudantes como meio para desenvolvimento das habilidades em Língua Inglesa. Entende-se o espaço de exibição no Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão como forma de valorização da produção dos estudantes, além da interação com a comunidade acadêmica e a divulgação das práticas executadas pelos docentes e discentes do IFRS.

## Referências

BAKHTIN, Mikail. Os gêneros do discurso. In: \_\_\_\_\_. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2011. p.261-306.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, 2000. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14\\_24.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14_24.pdf). Acesso em \_\_\_\_\_. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em

[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/BNCC\\_19dez2018\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/BNCC_19dez2018_site.pdf). Acesso em: 27 dez. 2018.

DOLZ, Joaquim; NOVERRAZ, Michele; SCHNEUWLY, Bernard. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: \_\_\_\_\_. **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas, SP: Mercado das letras, 2004.

# O DESAFIO DAS DIFERENÇAS: A FUNÇÃO DA ESCOLA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

FERNANDES, Maria Elisabete<sup>1</sup>

FERREIRA, Michele Reis<sup>2</sup>

MARCOLIN, Adriana Aparecida de Almeida<sup>3</sup>

PAZ, Maria Joaquina Moreira<sup>4</sup>

ADAMS, Adair<sup>5</sup>

## O desafio das diferenças: a função da escola na perspectiva da educação inclusiva

O docente é o profissional permanentemente desafiado a assumir a responsabilidade de renovar um mundo comum, por meio da educação, amando as crianças e os jovens para não abandoná-los a seus próprios recursos, tampouco tirar-lhes a oportunidade de empreender em algo novo, preparando-os para a tarefa de protagonizar, numa esfera onde pensar a vida não se limite às debilidades, mas a dignificá-la, conforme destaca Arendt (2007). Para tanto, o Curso de Especialização em Docência na Educação Básica, do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Vacaria, contribuiu no percurso formativo e reflexivo de educadores da rede pública e privada, sobre a função da escola frente à diversidade de atores nela inseridos, guiados pelo propósito de fazer a diferença na educação escolar da atualidade. Machado (2009), subsidia esta pesquisa, apresentando os obstáculos que a educação escolar enfrenta hoje, frente ao abismo de discursos, fatos e ações que comprometem a qualidade do ensino e da aprendizagem, especialmente aos que integram a educação especial. Neste contexto, o desafio é transformar o cotidiano escolar, atendendo às exigências de uma educação verdadeiramente inclusiva, garantida por meio de muito empenho e dedicação docente, objetivando enfrentar as tensões reveladas pelas dificuldades, para garantir o acesso ao conhecimento de direito. Diante disso, e pensando nos movimentos de ação em espaços institucionais educacionais, constitui-se o projeto O desafio das diferenças: a função da escola na perspectiva da educação inclusiva, numa ação entre um grupo de cursistas do IFRS e docentes da Educação Básica, com o objetivo de promover movimentos que visam romper os paradigmas educacionais dominantes e propõe outro modo de pensar a escola. A proposta contou ainda, com o aporte teórico de Carvalho (2013), Mantoan (2008), Sacristán (2007), Savater (2012) e Skliar (2003).

---

1 Aluna do curso de pós-graduação *lato sensu* de Docência na Educação Básica do IFRS *campus* Vacaria

2 Aluna do curso de pós-graduação *lato sensu* de Docência na Educação Básica do IFRS *campus* Vacaria

3 Aluna do curso de pós-graduação *lato sensu* de Docência na Educação Básica do IFRS *campus* Vacaria

4 Aluna do curso de pós-graduação *lato sensu* de Docência na Educação Básica do IFRS *campus* Vacaria

5 Professor EBTT do IFRS *campus* Vacaria

## Material e métodos

A base epistemológica deste estudo permitiu compreender as realidades dos grupos sociais, considerando a diversidade escolar, delimitado pelo olhar aos sujeitos da Educação Especial, por meio da representação de textos e obras estudados, a fim de empregar ações de forma proeminente, por meio de pesquisa qualitativa, utilizando-se do método de pesquisa-ação. O trabalho intencionou as interpretações cotidianas e científicas, baseadas nas narrativas e experiências, apoiadas pelo referencial teórico e pelas análises do contexto em questão, com o direcionamento para a transformação da prática, onde as pesquisadoras são corresponsáveis pela emancipação dos sujeitos, por meio de uma práxis pedagógica sólida e decisiva para promover o acesso ao currículo, de forma responsável e qualificada, orientadas por Ghedin e Franco (2011), condição para esta modalidade de pesquisa. O referido método também contempla uma ação conjunta nos ambientes em que se efetivam as práticas, resignificando as compreensões do grupo de trabalho, articuladas as questões socio-históricas e à dimensão cultural dos participantes.

## Resultados e discussão

A partir de reiteradas discussões sobre o direito de todos ao ensino com qualidade e frente ao problema das diferenças nas escolas, que requerem situações estimuladoras e profissionais comprometidos com os princípios inclusivos que valorizem as diferenças e assegure a aprendizagem, o desafio tornou-se responder como conseguir que os estudantes aprendam as unidades curriculares selecionados para o período letivo, num mesmo nível de ensino, sem discriminar suas especificidades.

De acordo com Mantoan (2008), os alunos da Educação Especial não podem ser excluídos das escolas, das salas de aula comum de ensino regular e encaminhados a classes especiais para escolarização. Contudo, ainda se identifica certa resistência por alguns profissionais, pela justificativa do despreparo no atendimento das políticas públicas de atenção à diversidade, especialmente porque a escola se caracteriza pela função de ensinar o conhecimento da ciência e a inclusão desafia a garantir a aprendizagem de todos, sem excluir qualquer condição especial. Desta forma, fomentou-se o desejo pela busca de respostas, justificando-se a necessidade de enfrentar as dificuldades apresentadas e levantar formas efetivas de trabalho que justifiquem a trajetória escolar de todos os estudantes.

Assim, a proposta de pesquisa-ação pode atender aos propósitos da tese apresentada, oportunizando reflexões sobre as ações desenvolvidas nas escolas, com o principal objetivo de repensar a função da instituição escolar no presente, privilegiando um espaço prioritariamente voltado ao conhecimento, a fim de atender adequadamente todos os discentes. Por conseguinte, o grupo de trabalho desta pesquisa, estabelece um planejamento de ações nos ambientes

escolares, com o propósito de discutir e apresentar possibilidades para de transformação pedagógica que contemplem a inclusão.

### **Considerações finais**

Percorrido o período destinado às ações previstas, foi possível verificar que as narrativas serviram para alimentar debates em torno de aspectos complexos e polêmicos, mas preponderantemente significativos, porque provocaram intencionalidades reflexivas sobre os fatores que contribuem para a exclusão escolar, sobre a necessidade na remoção de barreiras para a aprendizagem e para a participação, sobre a carência de estudos que privilegiam o trabalho qualificado com a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, entre outras questões, subsidiadas pelos apontamentos teóricos de Carvalho(2013).

Considera-se ainda que as escutas e o plano de estratégias in lócus puderam contribuir de maneira relevante para que os estudantes tenham a possibilidade de serem incluídos na escola e na vida em sociedade, com autonomia e habilidades construídas pelo conhecimento.

### **Referências**

ARENDDT, Hannah.**Entre passado e futuro**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

CARVALHO, Rosita Edler.**Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”**.9. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.

MACHADO, Rosângela.**Educação Especial na Educação Inclusiva**.São Paulo: Cortez, 2009.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér.**O desafio das diferenças nas escolas**.Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro.**Questões de Método**. São Paulo: Cortez, 2011.

SACRISTÁN, Gimeno.**A educação que ainda é possível**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SAVATER, Fernando.**O valor de educar**. São Paulo: Planeta, 2012. Tradução Monica Stahel.

SKLIAR, Carlos.**Pedagogia (improvável) da diferença: e se o outro não estivesse aí?**Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

# DETERMINAÇÃO DA ÉPOCA DE SEMEADURA DO TRIGO MOURISCO EM VACARIA RS

CAMARGO, Fabrício de Jesus<sup>1</sup>

NASCIMENTO, Ana Vitória Peper do<sup>2</sup>

COSTA, Caroline Aparecida Vitoria da<sup>3</sup>

BARBOSA, Higor Pelissari<sup>4</sup>

NEGRETTI, Rafael R. D<sup>5</sup>

## Introdução

O trigo mourisco, também conhecido como trigo sarraceno, trigo mouro ou trigo preto (*Fagopyrum esculentum Moench*), é uma planta dicotiledônea pertencente à família *Polygonaceae*. Apresenta múltiplos usos, incluindo alimentação animal e cobertura de solo (KLEIN et al., 2010). O cultivo do trigo mourisco representa em torno de 2.000.000 hectares no mundo, Rússia, China, Brasil, Polônia, França e Japão, estão entre os principais países produtores (SILVA et al., 2002). No Brasil cultiva-se o mourisco na região sul, introduzido por imigrantes poloneses, russos e alemães na década de 70. No Rio Grande do Sul antes do avanço da soja o cultivo do grão era frequente. O estado do Paraná cultiva atualmente aproximadamente 30 mil hectares, utilizando o mourisco como cobertura e exportação do grão (SILVA et al., 2002).

A utilização do trigo mourisco como adubação verde soma-se vantagens ao uso do mesmo em função de sua grande tolerância à acidez e capacidade de utilização do fósforo e potássio pouco solúveis no solo, conseguindo assim, bom desenvolvimento em solos pobres (KLEIN et al., 2010). Por apresentar um ciclo de aproximadamente 70 dias, o mourisco pode ser inserido ao sistema de rotação de culturas que antecede a semeadura da soja, amplamente cultivada na região dos Campos de Cima da Serra. Este trabalho tem como objetivo avaliar a melhor época de semeadura do trigo mourisco antes da semeadura da soja em Vacaria-RS.

## Material e métodos

O experimento foi realizado no período de maio de 2018 a março de 2019 na área experimental localizada no IFRS *Campus* Vacaria. A implantação do experimento iniciou com o preparo do solo, posteriormente foi realizada adubação. A semeadura foi realizada manualmente em sulcos previamente adubados, espaçados em 0,45 m. Decorridos quinze

1 Aluno do curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS *campus* Vacaria

2 Aluna do curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS *campus* Vacaria

3 Aluna do curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS *campus* Vacaria

4 Aluno do curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS *campus* Vacaria

5 Professor EBTT do IFRS *campus* Vacaria

dias da emergência das plântulas, foi realizado o desbaste para gerar a população desejada, aproximadamente 1.600.000 plantas/ha. O experimento foi conduzido em blocos ao acaso, com quatro repetições. As parcelas, foram compostas por quatro sulcos de 2,0 m de comprimento, com área útil de 1,0 m<sup>2</sup>.

Foram definidas cinco épocas de semeadura: primeira época de semeadura em 05/09/18; segunda, 20/09; terceira, 30/09; quarta 10/10 e a quinta 16/10. Durante o período vegetativo foi realizado capinas. Antes da colheita foram coletados os seguintes dados por parcela, altura de planta e diâmetro de caule. Para altura de plantas, foi utilizado uma trena graduada em centímetros. A medição dos diâmetros foi utilizando um paquímetro digital, em três plantas por repetição.

## Resultados e discussão

Verificou-se na tabela 1 que o processo de emergência do trigo mourisco é influenciado diretamente pela temperatura. A primeira época de semeadura foi a que as plantas atrasaram a emergência em relação as demais épocas. Segundo LIM, (2013), é uma planta de ciclo curto com temperaturas ótimas para seu crescimento entre 18 e 25 °C. Nesse sentido, as temperaturas baixas na saída do inverno e outono ocasiona atraso na germinação e emergência da cultura. Observou-se também que o início da floração ocorreu para todas as épocas de semeadura ao redor de 20 dias após a emergência. Para LIM, (2013), o início do florescimento dos genótipos precoces ocorre 20 dias após a emergência. As pequenas variações ocorridas provavelmente se devem as variações de temperaturas na região de vacaria. O trigo mourisco é uma cultura que possui um crescimento rápido e um florescimento longo (CAMPBELL, 2004). A temperatura ótima para florescimento é de 20 °C, sendo a floração de aproximadamente 40 dias (SILVA *et al*, 2002). Nesse trabalho, o florescimento pleno ocorreu para todas as épocas de semeadura em torno dos 40 dias após a emergência coincidindo com a bibliografia escrita sobre o tema.

A altura de planta mostrou-se indiferente para as diferentes épocas de semeadura. Segundo LIM (2013), o mourisco é uma planta suscetível à seca e aos ventos fortes, os quais podem causar acamamento durante o crescimento vegetativo ou mesmo quebra na maturidade (LIM, 2013). Neste trabalho, verificou-se o acamamento de plantas durante a fase vegetativa (Figura 1) e quebra de plantas durante a fase de florescimento e maturação em virtude dos fortes ventos. Ademais, as altas temperaturas ocorridas sobretudo no mês de setembro ocasionaram a morte de plântulas como pôde ser observado. O mourisco mostrou-se uma planta muito sensível ao frio principalmente no início do seu desenvolvimento.

Tabela 1 - DSE: Dias da sementeira a emergência. DEIF: Dias da emergência até o início do florescimento DEFP: Dias da emergência até o florescimento pleno. APFP: Altura de planta no florescimento pleno. IFRS Campus Vacaria, 2018.

Época de Sementeira	DSE	DEIF	DEFP	APFP (Cm)
05/09/15	11	18	41	81,5
20/09/18	5	20	50	80,5
30/09/18	9	22	40	54,2
10/10/18	7	21	40	43,5
16/10/18	8	16	43	48,7

Fonte: CAMARGO e NEGRETTI, 2018.

## Conclusão

A sementeira do trigo mourisco no período de 20 de setembro a 10 de outubro mostrou-se mais favorável para cultivo do mourisco antes do período de implantação da cultura da soja.

## Referências

CAMPBELL, C. G.; FABEROVÁ, I.; DVORÁČEK, V.; CEPKOVÁ, P.; HON, I.; HOLUBEC, V.; SEHNO, Z. (Ed.) **Present State and Future Prospects for Buckwheat**. In: *Advances in Buckwheat Research – Proceeding of the 9th International Symposium of Buckwheat*. Praga, República Checa: p. 26 – 29, 2004.

KLEIN, V. A. et al. **Trigo mourisco: uma planta de triplo propósito e uma opção para rotação de culturas em áreas sob plantio direto**. Revista Plantio Direto, Aldeia Norte Editora, Passo Fundo. 117. ed., 2010. Disponível em: [http://www.plantiodireto.com.br/?body=cont\\_int&id=991](http://www.plantiodireto.com.br/?body=cont_int&id=991) Acesso em: fev de 2018.

LIM, T.K.; **Edible medicinal and non-medicinal plants**. Volume 5, Fruits. Springer: 2010.

SILVA, D.B.; GUERRA, A.F.; SILVA, A.C.; PÓVOA, J.S.R. **Avaliação de genótipos de mourisco na região do Cerrado**. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2002.

# TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO: COMO AS TECNOLOGIAS DIGITAIS PODEM AUXILIAR NA APRENDIZAGEM

PICHETTI, João Vitor do Amaral  
SOUZA, Naiara Oliveira  
BRANCO, Analyce de Oliveira  
BALDIN, Atauana Vitória  
MOTA, João Vitor Quadros  
FORTES, Ariane Peronio Maria

## Introdução

Com o passar do tempo muitas coisas evoluíram junto com o homem, entre elas, a tecnologia digital. Esta vem sendo muito utilizada como forma de comunicação, mas também para o ensino, como uma ferramenta importante para a aprendizagem dos estudantes. Uma pesquisa feita pela jornalista Clara Campoli mostra que 52% das instituições de educação usam celulares em sala de aula. Portanto, este trabalho tem como objetivo investigar o acesso dos discentes a essas tecnologias e de que forma esta auxilia os estudos dos jovens. Além de distinguir quais são estas tecnologias e as suas aplicabilidades.

## Material e métodos

Para atingir os objetivos citados no tópico anterior, questionários foram aplicados em escolas da rede pública de ensino na cidade de Vacaria. Após a aplicação dos questionários foi feita a tabulação de dados a partir das respostas obtidas, as quais têm como objetivo mostrar a proporção de uso das tecnologias por esses estudantes. Com base nas respostas, foram feitas análises com gráficos. Busca-se entender também se as tecnologias digitais estimulam o desenvolvimento da autonomia quando utilizados para fins educacionais. Como proposta de continuação deste projeto, no ano seguinte, serão propostas, como devolutiva às escolas entrevistadas, algumas tecnologias que podem atuar como facilitadoras de aprendizagem e desenvolvimento da autonomia.

## Resultados e discussão

Os discentes procuram, como forma de aprimorar seus estudos, esses tipos de tecnologia a fim de obter mais conhecimento. Tais tecnologias digitais podem auxiliar na aprendizagem de forma significativa. E o uso destas em sala de aula contribui para facilitar o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes tornando-os autônomos. Os resultados obtidos na pesquisa em campo estão sendo analisados.

### **Conclusão ou considerações finais**

Durante a execução das pesquisas e do desenvolvimento do trabalho, foi observado que algumas escolas não possuem acesso a tecnologias digitais, por não ter estrutura ou profissionais com formação adequada para auxiliar os alunos a utilizarem estas tecnologias de forma que beneficiem a aprendizagem dos discentes, e muitas vezes os alunos não têm acesso à internet em casa. Mas, apesar desta observação, a tecnologia, na visão de muitas pessoas, é algo muito importante para o desenvolvimento dos estudantes auxiliando no desenvolvimento da autonomia e da criatividade.

### **Referências**

CAMPOLI, Clara. 52% das instituições de educação básica usam celular em atividades escolares, aponta estudo da Cetic. Disponível em:

<https://g1.globo.com/educacao/noticia/52-das-instituicoes-de-educacao-basica-usam-celular-em-atividades-escolares-aponta-estudo-da-cetic.ghtml>. Acesso em: mai. 2019

# **SEMANA DO MEIO AMBIENTE NA ESCOLA DOM HENRIQUE GELAIN: SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE LIXO, CONSUMO EXCESSIVO E SEUS IMPACTOS**

COELHO, Gisele Juliana de Lima  
ZIMMERMANN, Thalita Gabriela  
COMPARIN, Carla Cassol

## **Introdução**

O Programa Institucional de Iniciação à Docência - PIBID tem como objetivo aproximar os acadêmicos das Licenciaturas da prática docente em escolas públicas, estaduais e municipais. A intenção é através dessa articulação entre o ensino superior e a escola, antecipar o vínculo dos licenciandos com a sala de aula e alunos do Ensino Fundamental, qualificando a sua formação. Outra função do PIBID é de levar projetos de ensino e extensão da Academia até a escola, auxiliando no desenvolvimento da Educação Básica. Acreditamos que a educação é o principal instrumento de mudança social. Tornar nossos estudantes conscientes, atuantes é o melhor investimento no futuro e conseqüentemente na transformação da realidade.

A educação tem um caráter ainda mais importante, principalmente em regiões menos favorecidas, onde a criminalidade, o desemprego e a miséria podem fazer parte do cotidiano dos alunos. O presente trabalho tem como objetivo expor as atividades desenvolvidas, vinculada ao PIBID, alusivas a Semana do Meio Ambiente, com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental no componente curricular de Ciências, na Escola Municipal de Educação Básica Dom Henrique Gelain, localizada no bairro Chácara das Palmeiras, do município de Vacaria.

## **Material e métodos**

Na oportunidade foi aplicada uma sequência didática com o tema “Lixo, consumo excessivo e seus impactos”. A sequência didática consiste em um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos, conforme afirma Zabala (1998). Dessa forma, a sequência, foi dividida em 3 aulas com 2 períodos de 50 minutos cada, nos dias 13/06, 18/06 e 26/06/2019 e aplicada para os alunos da turma do 9º ano da Escola Municipal Dom Henrique Gelain, conforme figura 1.

Na primeira aula os alunos foram dispostos em círculo e discutimos quais eram os conhecimentos prévios que eles possuíam acerca do tema lixo, reciclagem e preservação do meio ambiente. Em seguida, conceituamos os 5 R's da sustentabilidade: Repensar, Reduzir, Recusar, Reaproveitar e Reciclar e diferenciamos lixo de resíduo.

Na aula do dia 18/06, no momento de mobilização para o conhecimento, os alunos organizados em equipes jogaram um jogo denominado “Passa ou Recicla”, com perguntas envolvendo os conceitos de sustentabilidade definidos na aula anterior, mediado pela professora. No momento de construção do conhecimento, os alunos sob a orientação da professora confeccionaram uma sacola ecológica, reaproveitando uma camiseta. Para finalizar as atividades alusivas a Semana do Meio Ambiente, debatemos na aula do dia 26/06 quais foram as impressões que mais marcaram os alunos após assistirem ao documentário “Ilha das Flores”. As respostas foram positivas, uma vez que o documentário é impactante e de fato sensibilizou os alunos. Em seguida, foi realizada a leitura do texto “Carta escrita em 2070”, com o intuito de sensibilizar os alunos para os possíveis danos irreparáveis causados pelo consumo desenfreado dos recursos naturais, caso não haja uma mudança de atitudes em prol da sustentabilidade e preservação do meio ambiente. Depois, os alunos escreveram a sua própria “Carta escrita em 2019” descrevendo a realidade em que vivem, como é o entorno da escola, e como é realizada a coleta do lixo no bairro onde está situada a escola. Esta atividade foi denominada “Cápsula do Tempo” e as cartas escritas pelos alunos foram armazenadas em garrafas pet e de vidro recicladas decoradas pelos alunos com muita criatividade e capricho. As cápsulas serão abertas pelos alunos do 6º ano quando chegarem ao 9º ano. A ideia é deixar um legado aos futuros concluintes do Ensino Fundamental, dando continuidade ao projeto de sensibilização para a preservação do Meio Ambiente.

Figura 1



## Resultados e discussão

Mobilizar toda a escola, dando ênfase a questão do lixo foi a marca desta Semana do Meio Ambiente, onde todas as turmas realizaram a atividade de confecção de uma sacola ecológica, reaproveitando uma camiseta usada, entre outras atividades, adaptadas para cada ano. O diferencial destas sequências didáticas é que, pela primeira vez na Escola Dom Henrique Gelain, os 6º, 7º, 8º e 9º anos do Ensino Fundamental estudaram no componente curricular de Ciências um assunto em comum.

O resultado foi bastante positivo, a ação conjunta dos professores acadêmicos bolsistas do PIBID potencializou a sensibilização e participação dos alunos. Outro ponto relevante é que aulas interligadas possibilitam a abordagem do mesmo assunto sob diferentes aspectos, sempre considerando o papel ativo do aluno na construção do conhecimento. Oportuniza aos estudantes conectar os assuntos debatidos em aula com o cotidiano, e aos professores, acadêmicos do curso de licenciatura em Ciências Biológicas, possibilita a aplicação prática dos planos de aula, a reflexão sobre a profissão docente e aperfeiçoamento de aulas futuras, tendo vista que não existem alunos iguais e é preciso variar as formas de mediação do conhecimento.

### **Considerações finais**

É possível concluir que as ações propostas pelo PIBID de fato são efetivas no sentido de enriquecer as aulas e impactar positivamente a escola e a comunidade onde está inserido. A delimitação do tema foi muito pertinente, pois leva em consideração a análise da realidade da comunidade escolar, onde há a necessidade de intervenção quanto a forma como o lixo é descartado. Os alunos foram sensibilizados, sobretudo, para as pequenas atitudes no cotidiano que a longo prazo prejudicam o meio ambiente e a qualidade de vida das pessoas. Da mesma forma, propomos o protagonismo dos alunos como agentes de transformação social e do meio ambiente através de ações e decisões simples, como separar o lixo produzido em suas casas, repensando atitudes e colocando em prática os 5'Rs da sustentabilidade.

### **Referências**

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Construção do Conhecimento em sala de aula**. São Paulo: Libertad, 2002.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Planejamento**: Projeto de Ensino Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico. São Paulo: Libertad, 2012.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa - como ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

FURTADO, Jorge et al. Documentário em vídeo **“Ilha das flores”**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bVjhNaX57iA> . Acesso em: 24 ago. 2019.

# A EDUCAÇÃO E OS JOVENS NO BRASIL: FINALIDADE DO ENSINO MÉDIO

CAMPOS, Júlia Moreira de<sup>1</sup>

MONDADORI, Júlia Borges<sup>2</sup>

SUBTIL, Lieni da Silva<sup>3</sup>

VIDI, Kevin de Ataíde<sup>4</sup>

MARCOLIN, Adriana Aparecida de Almeida<sup>5</sup>

## A educação e os jovens no brasil: finalidade do ensino médio

Os jovens têm vivenciado relações complexas e desafiadoras no contexto educacional brasileiro, frente a necessidade de inserção no mercado de trabalho e conjugado a obrigatoriedade da escolarização na Educação Básica. Ao referir o dever do acesso e permanência na escola, há um grande contraponto, já que este é um direito e pode garantir a inclusão social, desde que o conhecimento científico seja o agente balizador desta formação. Em detrimento destas questões e mediante movimentos de implementação do Novo Ensino Médio, de proposição de percursos formativos, preenchimento de questionários virtuais para o banco de dados do governo, formação continuada de professores, adequação de carga horária e reestruturação curricular, as aulas de Sociologia, no Ensino Médio noturno, do Instituto Estadual de Educação Irmão Getúlio (IG), se tornaram espaços de leituras, registros escritos, debates, análises e apontamentos teóricos, com a finalidade de compreender e contribuir para tornar os estudantes protagonistas nesta nova proposta. Os apontamentos procuram identificar quem é o jovem do Ensino Médio noturno, como ele se vê, quais seus sonhos e aspirações, como ele vê o professor e a escola e o trabalho anteriormente realizado pelos professores, em momentos de estudos da Base Nacional Comum Curricular. Neste caso, registrar a constituição identitária dos estudantes, partindo de suas falas, possibilitou instrumentos de análise para o projeto *A educação e os jovens no Brasil: finalidade do Ensino Médio*, considerando que emergiu a dúvida sobre o objetivo desta etapa de ensino, no Brasil. Tais questões foram problematizadas ao pensar se o propósito seria a formação geral e básica, de caráter humanístico, como aponta Araújo *et al* (2016), ou a defesa do ensino profissionalizante, voltado a encaminhar os jovens ao mundo do trabalho.

---

1 Aluna do Ensino Médio da Escola Estadual Irmão Getúlio

2 Aluna do Ensino Médio da Escola Estadual Irmão Getúlio

3 Aluna do Ensino Médio da Escola Estadual Irmão Getúlio

4 Aluno do Ensino Médio da Escola Estadual Irmão Getúlio

5 Professora da Escola Estadual Irmão Getúlio

## Material e métodos

Entre os desafios do ensino no Brasil está a educação de qualidade. No entanto, os indicadores das avaliações externas demonstram um grau de analfabetismo funcional na sociedade brasileira, confirmando a necessidade de não apenas universalizar a oferta, mas preparar estudantes para a capacidade plena da leitura e da escrita, além de habilidades matemáticas no cotidiano, conforme aponta Araújo *et al* (2016), as quais complementam que entre os problemas estão a baixa qualidade de ensino, a inadequada capacitação docente, a precarização na infraestrutura das escolas, classes superlotadas, currículos defasados e repetitivos, incluindo a insuficiência de investimentos financeiros no setor. Diante disso e frente aos problemas do cotidiano de cada jovem estudante, do Ensino Médio noturno, do Instituto Estadual de Educação Irmão Getúlio, elencaram-se alguns aspectos confirmando os apontamentos das autoras supracitadas, assim como a distorção idade-série e a auto evasão da escola, pelo insucesso escolar nos estudos formais. Frente os dados levantados, estudos bibliográficos, exposições dialógicas, discussões e a proposição de um seminário organizado pelos próprios estudantes aos demais discentes, com a participação dos gestores e docentes, em ação coletiva delineado pela pesquisa-ação crítica, objetivou-se protagonizar o processo de implementação do Novo Ensino Médio, partindo das informações sobre o Programa de Ensino e das dúvidas que permeiam o processo, referindo-se a dinâmica de trabalho e intencionalidade desta política pública. O projeto foi definido pelo caráter metodológico emancipatório, mediante a participação dos atores da pesquisa em defesa de uma implementação consciente e assertiva para a transformação da realidade em que estão inseridos, conforme define Ghedin e Franco (2011, p. 214), sem que se tornem instrumentos de experimento, num segmento que já está em crise há bastante tempo.

A pesquisa foi organizada tendo como ponto de partida um cronograma de atividades no Instituto Estadual Irmão Getúlio e fora dele, subsidiados por referenciais teóricos e experiências vivenciadas, assim como, pela análise dos instrumentos de pesquisa dirigidos aos estudantes. Com isso, a motivação para apresentar os dados levantados serviu para organizar uma ação prática, por meio de seminário.

## Resultados e discussão

As leituras, diálogos, registros e ações práticas permitiram analisar as necessidades práticas dos estudantes na escolarização formal, diante de um período preparatório para a implementação do Novo Ensino Médio. Com muitos questionamentos e certa incerteza no sucesso da proposta, foram reiteradas as condições destes discentes para o acesso e permanência na instituição escolar e apresentados os motivos principais da opção pelo Ensino Médio noturno, assim como as dificuldades e perspectivas evidenciadas pelo contexto.

É imprescindível apontar que existem resistências diante de tantas políticas educacionais mal sucedidas, seguidas da desvalorização do segmento educacional, insuficiência de recursos materiais e humanos, assim como a sobrecarga de tarefas atribuídas aos profissionais, sem sinalizar condições mínimas que garantam a melhoria da qualidade de ensino, seja pelo tempo necessário ao desenvolvimento da proposta, caso se efetive, ou pela condição desumana às quais estes educadores são submetidos, já que precisam comprometer até 60 horas de trabalho semanal para garantir a subsistência econômica. Considerou-se uma relação entre os conteúdos das unidades curriculares aliadas às ações práticas, mas que não denota, contudo, a um projeto de vida ou interesse pessoal.

### Considerações finais

Verificou-se atitudes de otimismo e pessimismo, de forma antagônicas, diante dos desafios enfrentados pelos jovens no percurso escolar, pela preocupação com a possibilidade no remanejamento de escola, ou ainda, aumentar a carga horária de atividades a quem já tem uma jornada de trabalho intensa e a frequência escolar é uma batalha diária, diante dos objetivos individuais de vida. Outro aspecto é a dúvida sobre uma provável defasagem no conhecimento da ciência, visto que historicamente a escola tem assumido os mais variados papéis e a aprendizagem tem ficado em segundo plano. Evidenciou-se que a educação e a formação profissional podem ser propostas diferentes, considerando que competências cognitivas e socioemocionais podem caminhar em estradas paralelas quando se pretende a formação superior e pós-graduação ou apenas uma instrução para o trabalho.

### Referências

ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Sociologia: volume único – Ensino Médio.** 2ª ed. São Paulo: Scipione, 2016.

BRASIL; CONSED; EDUCAÇÃO. Ministério da. **Guia de Implementação do Novo Ensino Médio.** Brasília: MEC, 2018. Disponível em: file:///C:/Users/adria/Downloads/Guia.pdf. Acesso em: 01 set2019.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo: Cortez: Brasília, DF: UNESCO, 2000. Disponível em: file:///C:/Users/adria/Downloads/setesaberesmorin.pdf.pdf. Acesso em: 31 ago 2019.

SAVIANI, Dermeval. **O trabalho como princípio educativo frente as novas tecnologias.** Disponível em: [https://www.ufpr.cleveron.com.br/arquivos/EP\\_104/dermeval\\_saviani.pdf](https://www.ufpr.cleveron.com.br/arquivos/EP_104/dermeval_saviani.pdf). Acesso em: 31 ago2019.

# A INFLUÊNCIA DA TECNOLOGIA SOBRE OS CASOS DE VIOLÊNCIA CONTRA MULHERES: ABORDAGEM SOBRE CIBERESPAÇO

SOUZA, Morgana de Oliveira<sup>1</sup>

MARCOLIN, Luísa de Almeida<sup>2</sup>

AGUIAR, Júlia Fonseca de<sup>3</sup>

ROSSI, Thelmo Dutra<sup>4</sup>

FERNANDEZ, Yasmim Zanella Accioly<sup>5</sup>

MARQUES, Juliene da Silva<sup>6</sup>

SANTOS, Ricardo Luis dos<sup>7</sup>

## Introdução

Segundo a filósofa Viviane Mosé, os usuários conectados na rede não conseguem mais estabelecer um limite para determinar até que ponto algumas publicações podem afetá-los ou, até mesmo, afetar os demais a sua volta. Dentro desse contexto, surgem as atividades criminosas dentro da rede, fenômeno que torna-se cada mais comum a partir da expansão cibernética dos últimos anos. Entre esses crimes virtuais, podemos destacar a violência contra a mulher, cujas denúncias de 2017 para 2018 tiveram um aumento de 1.639,44%, segundo dados da revista Exame em 2019. Em razão da consciência desse problema social, essa pesquisa tem como foco principal abordar a utilização da tecnologia em relação aos casos de violências virtuais contra pessoas do sexo feminino na região Sul do Brasil.

## Materiais e métodos

A abordagem que a pesquisa irá tomar se caracteriza como quanti qualitativa, visto que será realizado uma análise dos dados quantificáveis adquiridos com a pesquisa teórica e com os questionários que serão aplicados via internet para com a comunidade, assim como uma exploração na subjetividade de uma pesquisa social, cuja característica engloba diferentes contextos e particularidades. Esta também se classifica como documental, em razão das várias fontes que serão empregadas durante toda a realização do projeto, e também exploratória, de forma a contribuir para uma maior visibilidade para o tema proposto. Os materiais necessários para a realização da pesquisa são constituídos principalmente de artigos já publicados sobre

---

1 Aluna do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

2 Aluna do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

3 Aluna do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

4 Aluno do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

5 Aluna do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

6 Professora EBTT do IFRS *campus* Vacaria

7 Professor EBTT do IFRS *campus* Vacaria

o tema violência de gênero e crimes no ciberespaço, assim como portais de notícias com dados relevantes do tema, plataformas que trabalham com grupos de apoio ou blogs criados para o acolhimento das vítimas. Além disso, também serão coletados dados das delegacias especializadas no atendimento à mulher.

## Resultados e discussões

Os resultados adquiridos através do estudo teórico sobre o tema auxiliaram para uma melhor compreensão dos diversos tipos de violências contra a mulher que ocorrem na rede. Através das explanações realizadas pelos autores em alguns órgãos públicos e feiras realizadas na cidade de Vacaria/RS, a pesquisa conseguiu mostrar para a comunidade que a violência não se manifesta apenas de maneira física. Além de esclarecer que esta não se propaga apenas no âmbito social, mas que também se encontra no cotidiano de uma rede interligada a diversas outras. Em razão da pesquisa ainda se encontrar em fase de desenvolvimento, pretende-se alcançar dados que refletem as manifestações da violência contra a mulher a partir da elaboração de questionários e entrevistas. Por fim, o resultado principal da realização do projeto consiste na elaboração da plataforma online, cujo protótipo está finalizado até o presente momento.

## Considerações finais

A violência de gênero na internet é um assunto comentado em demasia entre muitas pessoas na atualidade. Porém, por ser um assunto interligado com a subjetividade e ainda ser considerado como tabu por algumas pessoas, não é muito trabalhado no meio acadêmico. Portanto, conclui-se que esta pesquisa poderá, futuramente, ser de grande importância, não apenas para a comunidade em geral, mas também para o meio científico e acadêmico. Uma vez que esta traz de forma sucinta todas as questões que podem ser trabalhadas com este tema, assim como esclarece muitos tópicos que a comunidade desconhece, trazendo dados e fontes confiáveis sobre o tema.

## Referências

Denúncias via internet de violência contra a mulher crescem 1.640% em 2018. **Exame**, 05 de fev. de 2019. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/tecnologia/denuncias-via-internet-de-violencia-contr-a-mulher-crescem-1-640-em-2018/>. Acesso em: 01 set. 2019.

MOSÉ, Viviane. **Redes Sociais, por Viviane Mosé | Video 1 Redes Sociais**. 2018. (5min34s). Disponível em: <https://youtu.be/eYRAFPwkjps>. Acesso: 3 set 2019.

# INSTRUMENTALIZAÇÃO DA TÉCNICA E DA CIÊNCIA: RELAÇÕES DE PODER E LIQUEFAÇÃO

BERTELLI, Dienfer Camargo de Vargas<sup>1</sup>

GARAY, Gabriel Falkenbach<sup>2</sup>

OLIVEIRA, Kelwin Andreato de<sup>3</sup>

REIS, Aislân Pereira dos<sup>4</sup>

MARCOLIN, Adriana Aparecida de Almeida<sup>5</sup>

## A instrumentalização da técnica e da ciência: relações de poder e liquefação

O projeto *A instrumentalização da técnica e da ciência: relações de poder e liquefação*, construído a partir de aprofundamento teórico e discussões em sala de aula, no componente curricular de Sociologia, Ensino Médio noturno, do Instituto Estadual de Educação Irmão Getúlio (IG) - Vacaria, contribuiu para uma análise reflexiva sobre o avanço das tecnologias em um mundo de modernidade líquida, conceito utilizado por Bauman (2001). Esse autor apresenta a “liquefação nos hábitos culturais ao mostrar a quebra de padrões de comunicação e coordenação das instituições que serviram de referência para as ações dos indivíduos e das coletividades humanas, como a família, a classe, a escola, o bairro”. Por esta perspectiva, o que se apresentava sólido foi afetado pela dispersão e/ou inconsistência de ações ou escolhas possíveis. Bauman (2001, p.14) afirma que [...] os poderes que liquefazem passaram do “sistema” para a “sociedade”, da “política” para as “políticas de vida” – ou desceram do nível “macro” para o nível “micro” do convívio social”. Com isso, a turma 316 da referida Instituição reconheceu que a tecnologia é um conhecimento específico, articulado às práticas educacionais, mas a serviço da sociedade capitalista. Requer-se compreender que o aperfeiçoamento tecnológico não está limitado às máquinas ou equipamentos, mas às ideias sobre a sociedade e o conhecimento. Portanto, continua sendo humano àquele que domina as relações complexas de um recurso tecnológico. De outra forma, verificou-se o crescimento da pressão sobre as escolas para integrar às novidades tecnológicas, embora haja grande deficiência na oferta destes recursos e constatando-se também, que os equipamentos disponíveis são insuficientes, obsoletos ou subutilizados. Conjugado a isto, Habermas (1968) indica a vivência de um momento de instrumentalização da técnica e da ciência, onde a ideologia é posta a serviço do sistema, ou seja, do poder, com ênfase a valorização do capital, determinado pela lógica do progresso técnico-científico. Partindo destes pressupostos, uma educação centrada em competências e conhecimentos técnicos, pode servir como modelo

1 Aluna do Ensino Médio da Escola Estadual Irmão Getúlio

2 Aluno do Ensino Médio da Escola Estadual Irmão Getúlio

3 Aluno do Ensino Médio da Escola Estadual Irmão Getúlio

4 Aluna do Ensino Médio da Escola Estadual Irmão Getúlio

5 Professora da Escola Estadual Irmão Getúlio

controlador da sociedade, já que reelabora o conhecimento no sentido de contribuir para a emancipação e para a transformação social. Os argumentos são decorrentes de ambivalências e contradições, considerando as regulações normativas de comunicação, frequentemente utilizadas exclusivamente por estudantes, em movimento de uma despolitização ou de um conhecimento aligeirado, por vezes fragmentado, frente as dificuldades do profissional docente, no assessoramento pedagógico aos alunos, diante do acúmulo de carga horária no trabalho e ainda, carência de tecnologias em rede, no ambiente escolar.

### **Material e métodos**

Os veículos que promoveram o percurso em direção às reflexões e análises apresentadas, constituíram-se de estudos bibliográficos, discussões na turma 316, primeiro ano do Ensino Médio noturno, exposições dialógicas, estudos individuais e em pequenos grupos. A proposta suscitou a realização de um seminário, em conjunto com outras turmas, como meio de expor as análises do trabalho e repensar as relações de poder e liquefação na sociedade do conhecimento aligeirado.

O método pesquisa-ação, utilizado nesta pesquisa, considerou as vozes dos estudantes e dos escritores referenciados, com apontamentos das informações consideradas mais relevantes no processo, reverberando para a tomada de consciência sobre a instrumentalização da técnica e da ciência, balizado pelo movimento emancipatório, a partir da participação ativa dos sujeitos da pesquisa em prol de uma intencionalidade para transformar o meio em que estão inseridos, de acordo com Ghedin e Franco (2011, p. 214).

A pesquisa foi realizada por meio de atividades, dentro e fora da escola, tendo como ponto de partida a obra de sociologia, enviada pelo Programa Nacional de Livro Didático (PNLD), de Araújo *et al* (2016), servindo para contextualizar a realidade vivenciada, e como ponto de partida para estudos em outros referenciais. Diante das constatações, os estudantes sistematizaram os conhecimentos produzidos e organizaram a realização de um seminário na escola, além da inscrição para participar no III Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão, promovido pelo Instituto Federal de Educação do Rio Grande do Sul, *Campus Vacaria*.

### **Resultados e discussão**

A turma 316 utilizou-se das reflexões e registros escritos para avaliar como as diretrizes curriculares estabelecem relações entre elas e de que forma contribuem para as suas vidas, quais os desafios enfrentados por professores e alunos, no Instituto Estadual de Educação Irmão Getúlio, quais os problemas evidenciados na educação pública brasileira e o que tem sido feito para superá-los, e como a escola pode contribuir para a diminuição da desigualdade social, identificando com isso, as perspectivas de cada discente da sala de aula, a respeito da escola, frente aos temas propostos.

Desta forma, todos os participantes da pesquisa, de forma colaborativa se tornaram protagonistas na análise das circunstâncias que tem contribuído para a instrumentalização da técnica e da ciência, numa sociedade de liquidez e impregnada de relações de poder, ora facilmente reconhecidas, ora ocultas em suas amarras ideológicas. Contudo, percebem que o sistema propõe uma formação aligeirada e descomprometida com o conhecimento da ciência, visto que prioriza políticas de necessidades mínimas, frente às demandas encaminhadas pelos programas e projetos de governo, num espaço ainda desestruturado em recursos tecnológicos e no apoio à pesquisa, de forma orientada e prevista nas atribuições da função docente.

### Considerações finais

Diante do exposto, constatou-se que a instrumentalização da técnica e da ciência tem caracterizado uma sociedade que incentiva o capital e o crescimento do sistema econômico, em detrimento de políticas educacionais que valorizem o conhecimento da ciência, com bases sólidas que preconizam ações individuais e coletivas bem fundamentadas. Assim, viver numa modernidade líquida pode automatizar e regular as ações das pessoas, subsidiando formas de alienação cultural.

### Referências

ARAÚJO, Silvia Maria de; BRIDI, Maria Aparecida; MOTIM, Benilde Lenzi. **Sociologia: volume único – Ensino Médio.** 2ª ed. São Paulo: Scipione, 2016.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida.** Tradução: Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001. Disponível em: <https://farofafilosofica.files.wordpress.com/2016/10/modernidade-liquida-zygmunt-bauman.pdf>. Acesso em: 31 ago 2019.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Questões de Método.** São Paulo: Cortez, 2011.

HABERMAS, Jürgen. **Técnica e ciência enquanto “ideologia”.** Título original: *Technick und Wissenschaft als «Ideologie»* © Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main. 1968. Tradução de Artur Morlio. Capa de Jorge Machado Dias. Todos os direitos reservados para a língua portuguesa por Edições 70. Lisboa: Portugal. Disponível em: <http://www.afoiceeomartelo.com.br/posfsa/Autores/Habermas,%20J%C3%BCrgen/T%C3%A9cnica%20e%20ci%C3%Aancia%20como%20ideologia.pdf>. Acesso em: 31 ago 2019.

# UMA PLATAFORMA PARA O COMBATE DA VIOLÊNCIA CONTRA MULHERES

AGUIAR, Júlia Fonseca de<sup>1</sup>  
MARCOLIN, Luísa de Almeida<sup>2</sup>  
SOUZA, Morgana de Oliveira<sup>3</sup>  
ROSSI, Thelmo Dutra<sup>4</sup>  
FERNANDEZ, Yasmim Zanella Accioly<sup>5</sup>  
MARQUES, Juliene da Silva<sup>6</sup>  
ANTOS, Ricardo Luis dos<sup>7</sup>

## Introdução

A violência contra a mulher é um problema social que vai além da agressão física e que afeta de forma direta muitas pessoas. A Lei Maria da Penha classifica os tipos de conduta contra as pessoas do sexo feminino em: violência patrimonial, violência sexual, violência física, violência moral e violência psicológica. Desse modo, a proposta do projeto é analisar dados obtidos através de pesquisas em campo e teóricas para desenvolver uma plataforma *Web* que permita acolher as vítimas diante dos diferentes tipos de violência. Dentre as funcionalidades que contemplará a plataforma, podemos citar, as informações sobre os diferentes tipos de violência, para que as vítimas possam compreender melhor o tema, bem como o ambiente para denúncias.

## Materiais e métodos

A plataforma online que está sendo implementada é dividida em dois grandes componentes, a saber: (i) *front-end*, no qual são desenvolvidas as interfaces *Web* que permitirão as diversas interações dos usuários com a plataforma; e, (ii) *back-end*, no qual são implementadas as diretrizes e regras que permitirão realizar operações de manipulação e consulta dos dados das denúncias cadastradas. É importante salientar que para o desenvolvimento do *front-end* foram utilizadas: (i) a linguagem de marcação *Hypertext Markup Language* (HTML), para a criação do *layout* dos principais elementos; (ii) a linguagem de estilização *Cascading Style Sheets* (CSS), para estilizar o *design* dos diversos elementos em todos os navegadores; (iii) a linguagem de programação *Java Script*, para implementar as funcionalidades interativas para

---

1 Aluna do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

2 Aluna do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

3 Aluna do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

4 Aluno do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

5 Aluna do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

6 Professora EBTT do IFRS *campus* Vacaria

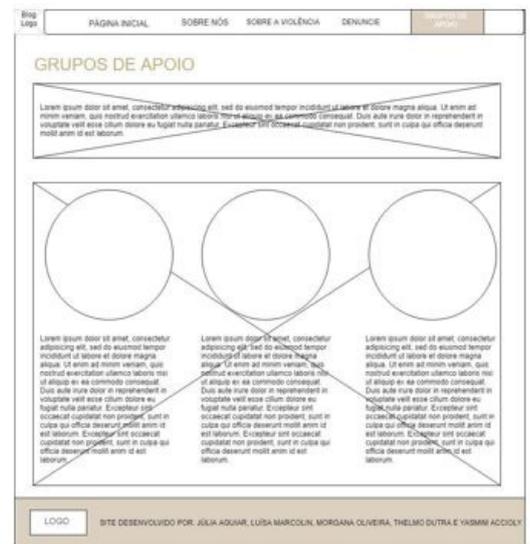
7 Professor EBTT do IFRS *campus* Vacaria

os usuários, tais como, exibição em tempo real de dados estatísticos e mapas interativos; e, por fim, (iv) a *framework Semantic UI*, uma biblioteca de componentes de interface do usuário para auxiliar na implementação do *front-end*. Especificamente para o desenvolvimento do *back-end* foi utilizada a *framework Django*. Esta *framework* utiliza a linguagem de programação *Python*, e permite o desenvolvimento da aplicação *Web* de uma forma mais simples e ágil. Através destas ferramentas, o projeto poderá exercer com êxito todas as funcionalidades previstas, tais como, o cadastramento de denúncias anônimas, o mapa interativo com os locais onde ocorreram as diversas violências e o encaminhamento das denúncias para as delegacias da mulher, caso o usuário deseje levar seu caso para as autoridades.

## Resultados e discussões

Até o momento, os resultados obtidos estão relacionados com a implementação do *front-end* da plataforma, uma vez que essa está sendo desenvolvida de acordo com os conhecimentos adquiridos ao decorrer das aulas do componente curricular “Desenvolvimento de Aplicações Web II”. O *design* da plataforma, até o momento, baseia-se nos modelos propostos no início do projeto (Figura I e II).

Figura 1 e 2



Nas imagens I e II podemos ver a presença de alguns elementos dispostos ao longo da página. Podemos destacar alguns dados e depoimentos cedidos para a plataforma, um pequeno menu direcionando para os pontos mais importantes do site, como por exemplo, a guia para as denúncias e para as informações relacionadas com os diversos tipos de violências, e também, aos grupos de apoio localizados próximos à vítima.

## Conclusão e considerações finais

A ideia proposta pela plataforma é de extrema importância para a atualidade, pois poderá auxiliar não apenas os seus usuários, mas também pesquisas que buscam aprofundar-se no tema e compreender melhor o que se passa na vida e no cotidiano das vítimas. Posteriormente, a plataforma pode vir a se tornar uma aplicação para aparelhos móveis, com foco no sistema operacional Android. Para tanto, as mesmas funcionalidades da plataforma *Web* devem ser implementadas, porém, novos requisitos devem ser observados, tais como, a segurança e a privacidade dos usuários.

## Referências

BRASIL. LEI Nº 11.340 , DE 7 DE AGOSTO DE 2006. **Das formas de violência doméstica e familiar contra a mulher.** 2006. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111340.htm). Acesso em: 30 de jun. de 2019.

DJANGO. **Meet Django.** Disponível em <https://www.djangoproject.com/> Acesso em: 03 set 2019.

FONSECA, D. H., RIBEIRO, C. G., & LEAL, N. S. B. (2012). **Violência doméstica contra a mulher: realidades e representações sociais.** *Psicologia & Sociedade*, 24(2), 307-314.

MDN WEB DOCS. **CSS.** Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS> Acesso em: 03 set 2019.

MDN WEB DOCS. **JavaScript.** Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Aprender/JavaScript> Acesso em: 03 set 2019.

UI Docs. **Semantic UI.** Disponível: <https://semantic-ui.com/introduction/getting-started.html>. Acesso em: 3 set 2019.

# HERBÁRIO VIRTUAL DE PLANTAS DANINHAS

HOFMAN, Matheus Mathyas<sup>1</sup>

NASCIMENTO, Ana Vitória Peper do<sup>2</sup>

NEGRETTI, Rafael Roberto Dallegrave<sup>3</sup>

SANTOS, Ricardo Luis dos<sup>4</sup>

## Introdução

Os herbários permitem a rápida visualização de plantas e suas características e auxiliam em diversos estudos relacionados às plantas daninhas, como estudos taxonômicos, identificação de plantas e diversidade genética. No entanto, com o passar do tempo as plantas presentes no herbário se deterioram, precarizando o seu futuro estudo. Com o intuito de amenizar este problema, o presente trabalho objetiva digitalizar e disponibilizar as imagens dessas plantas em uma plataforma online, conhecida como, herbário virtual. Especificamente, a região dos Campos de Cima da Serra caracteriza-se por uma economia voltada ao setor agrícola. Assim, no contexto regional é importante disponibilizar informações sobre as plantas daninhas das principais culturas agrícolas da região.

Através do uso desta plataforma, os usuários, do público em geral, poderão ter acesso ao acervo das plantas sem a deterioração percebida ao longo dos anos. Além disso, a plataforma a ser desenvolvida permitirá: (i) cadastrar novos espécimes; (ii) consultar, listar e filtrar pelas características das plantas daninhas; (iii) limitar as ações possíveis através da utilização de perfis pré-determinados. Por fim, por tratar-se de um projeto de ensino, entre os objetivos está o desenvolvimento das competências relacionadas ao desenvolvimento de um serviço online, englobando todas as suas fases (a saber, concepção/planejamento, análise, projeto, implementação, teste/integração e manutenção) e a utilização das diversas tecnologias para o rápido desenvolvimento de um sistema *Web*.

## Materiais e métodos

O desenvolvimento do herbário virtual será realizado em três grandes etapas, estes são, estudo das tecnologias e planejamento do sistema, implementação/manutenção da plataforma online, por fim, a catalogação das plantas daninhas na plataforma. Primeiro foi o *framework Django* foi objeto de estudo pois é utilizado para o desenvolvimento do *back-end* da plataforma. A seguir, os integrantes do projeto voltaram-se para o estudo de herbários já existentes (entre eles, o projeto flora digital da UFRGS e o herbário virtual Re flora), os quais foram utilizados

1 Aluno do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

2 Aluna do curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS *campus* Vacaria

3 Professor EBTT do IFRS *campus* Vacaria

4 Professor EBTT do IFRS *campus* Vacaria

para o levantamento de requisitos. Ainda, foi realizado um estudo sobre herbários físicos e como são manipulados os registros das plantas.

Logo após o estudo dos herbários virtuais e físicos, foi realizada a análise e levantamento dos requisitos que permitirão desenvolver as principais funcionalidades da plataforma, tais como: imagens das plantas e imagens em 360° das plantas vivas. A seguir, foram produzidos protótipos das páginas (conhecidos como *mockups*), os quais serão desenvolvidos em uma fase futura. Um sistema *Web* é formado por duas partes principais o *back-end* e o *front-end*. Para a criação do herbário virtual serão utilizados no *back-end Django framework, Python 3 e Postgre SQL* e no *front-end HTML, CSS e Java Script*. No que se refere ao *framework Django* para a correta implementação da plataforma é necessária a elaboração e testes dos modelos, *views* e *templates*, isto se refere a arquitetura utilizada pelo *framework*. Chamada MVT esta arquitetura divide o projeto de *software* em três camadas, a saber: *Models*, é responsável pela manipulação do banco de dados; *Views* realiza o controle dos dados obtidos pelos *models*; e, por fim, os *Templates*, os quais são compostos por elementos que serão vistos pelo usuário. Por fim, a plataforma deverá ser implantada e testada em modo de produção em um servidor com acesso ao público externo.

## Resultados e discussões

Com a análise dos herbários virtuais já existentes foram verificadas as características que são essenciais para o herbário e então foi iniciada a criação dos protótipos das páginas, os quais estão sendo analisados e que posteriormente servirão de base para a criação dos *templates* do site. As Imagens abaixo são os protótipos das páginas do site, a da esquerda será possível a visualização das plantas e de suas informações e a da direita é a página inicial do site. Ainda serão criados mais protótipos para as outras páginas que irão constituir o site, como por exemplo a página de listagem das plantas.



## Considerações finais

O objetivo geral do projeto ainda não foi concluído pois o site ainda permanece em desenvolvimento, o que está dentro do cronograma previsto, assim o trabalho do projeto ainda está em andamento. Porém o projeto já concluiu alguns de seus objetivos específicos, como a criação dos sistemas de cadastro das plantas e também do sistema de cadastro de usuários, ambos já implementados. Desta maneira o trabalho está em andamento para que assim que possível o site já esteja pronto e acessível ao público geral.

## Referências

Django. Disponível em: <https://www.djangoproject.com/> Acesso em: 3 set. 2019.

MACHADO S. R.; BARBOSA S. B.; Manual de Procedimentos - Herbário BOTU 2010. Disponível em: [http://www.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Botanica/Herbario/Manual\\_Herbario\\_BOTU.pdf](http://www.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Botanica/Herbario/Manual_Herbario_BOTU.pdf). Acesso em: 27/jan./2019.

Plantas Daninhas Online. Disponível em: <https://www.plantasdaninhasonline.com.br/index1.html>. Acesso em: 3 set. 2019.

# RAP 2.0 – REASONING AND PROGRAMMING: TREINANDO PARA COMPETIÇÕES DE PROGRAMAÇÃO E CONSTRUINDO APLICAÇÕES

NUNES, Diego Cardoso<sup>1</sup>

ROSSI, Ítalo<sup>2</sup>

FORTES, João Gabriel Manetti<sup>3</sup>

MARCOLIN, LUISA de Almeida<sup>4</sup>

AGUIAR, Júlia Fonseca de<sup>5</sup>

HOFMAN, Matheus Mathyas<sup>6</sup>

SANTOS, Ricardo Luis dos<sup>7</sup>

## Introdução

O desenvolvimento de qualquer *software* se fundamenta no raciocínio lógico aliado a um bom embasamento sobre a construção de algoritmos. O domínio de tais habilidades permite explorar melhor as potencialidades de diferentes tecnologias na criação de programas, além de possibilitar uma maior desenvoltura e qualidade nessas produções. Com essa premissa, o projeto *RAP 2.0 - Reasoning and Programming: Treinando para Competições e Construindo Aplicações*, encontra-se em seu terceiro ano de aplicação, com foco em estudantes de todos os anos do Curso Técnico em Multimídia Integrado.

Almeja-se permitir que os participantes do projeto desenvolvam e aprimorem a compreensão de conceitos computacionais, incentivando-os e proporcionando-os a oportunidade de participar no desenvolvimento de aplicações reais, úteis para a comunidade acadêmica. Também espera-se que o projeto permita desenvolver conhecimentos relacionados ao raciocínio lógico, investigar processos e demandas que possam ser atendidas por aplicações computacionais, incentivando sua aplicação no ensino, pesquisa e extensão e explorar novas tecnologias, linguagens e metodologias não abordadas nos componentes curriculares regulares do curso.

---

1 Aluno do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

2 Aluno do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

3 Aluno do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

4 Aluna do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

5 Aluna do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

6 Aluno do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

7 Professor EBTT do IFRS *campus* Vacaria

## Material e métodos

O projeto ocorre em dois momentos: o desenvolvimento de aplicações, no qual atuam equipes formadas por estudantes do segundo e terceiro anos; e encontros semanais, planejados para iniciar em meados do mês de setembro, destinados a estudantes do primeiro ano do curso.

Para o desenvolvimento de aplicações, conta-se com uma equipe de dois bolsistas e 5 voluntários. Na criação de sistemas *Web*, utiliza-se primariamente o *framework Django*, escrito em *Python 3*, integrado a outras ferramentas como o SGBD MySQL para o gerenciamento de bancos de dados, e as linguagens HTML, CSS e *JavaScript* para a construção, estilização e atribuição de funcionalidades dinâmicas às páginas *Web*. Além disso, também trabalha-se no desenvolvimento de aplicativos Android, utilizando-se a linguagem *Java*.

Os encontros semanais, ainda não iniciados, têm por objetivo preparar os estudantes para competições de computação, apresentando-os técnicas úteis para esse tipo de disputa, além de explorar de forma mais aprofundada as potencialidades e estruturas da linguagem de programação *Python*, escolhida por sua flexibilidade e facilidade de aprendizado. Como exemplos de competições estão: (i) a Olimpíada Brasileira de Informática; (ii) as maratonas de programação, nas quais equipes de três estudantes buscam resolver a maior quantidade possível de problemas o mais rápido possível; e, (iii) os *Hackathons*, que consistem em buscar resolver algum problema real por meio do desenvolvimento de uma aplicação em equipes de até 5 integrantes. Cada encontro, destinado principalmente a estudantes do primeiro ano do Curso Técnico em Multimídia Integrado, ocorrerá durante uma tarde sob as orientações do professor orientador e do bolsista do terceiro ano com base nos materiais preparados pelos bolsistas e voluntários do segundo ano.

## Resultados e discussão

Desde o início do projeto, foi possível dar prosseguimento a atividades já iniciadas em edições anteriores, bem como iniciar novos empreendimentos. Entre os *softwares* já colocados em uso pela comunidade acadêmica ou em fase final de desenvolvimento estão o site da Semana Acadêmica do IFRS (<http://semac.vacaria.ifrs.edu.br>), cuja função é facilitar o gerenciamento de inscrições e presenças no evento e que, mais recentemente, também tornou-se responsável pelo gerenciamento eletrônico das inscrições e submissões no III Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão; e o *IFApp*, aplicativo do *Campus Vacaria* que visa facilitar a comunicação entre a instituição e a comunidade, contando com recursos para divulgação de eventos, calendário acadêmico, horários semanais e calendário de avaliações das turmas. Além dessas, outras aplicações planejadas, são um site para gerenciar as inscrições das equipes na etapa Vacaria do IFCODE, evento competitivo de programação; o *Clash of Students*, sistema para permitir

aos professores a criação e utilização eficiente de bancos de questões e um *software* para facilitar a organização de horários de professores e aulas.



Fig. 1. Site daSemanaAcadêmica



Fig. 2. Aplicativo IFApp

Também se pretende participar de eventos de computação competitiva, como o IFCODE, organizado em três etapas pelos *Campi Vacaria* e *Feliz*, do IFRS, e *Sapucaia*, do IFSul; e o *CharCode*, organizado pelo *Campus Charqueadas* do IFRS, além da Olimpíada Brasileira de Informática, cujas provas da segunda fase já foram aplicadas.

## Considerações finais

O projeto ainda está em fase de desenvolvimento e já vem trazendo resultados para a comunidade acadêmica, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento de aplicações, visto que essas já estão em uso, facilitando certos processos internos do *Campus*. Espera-se que com os encontros destinados ao treinamento para competições também se observem bons resultados, assim como ocorreu nos anos anteriores de realização do projeto, nos quais houve uma expressiva participação em competições de programação, obtendo-se premiações tanto em maratonas quanto em *hackathons*.

## Referências

LUTZ, M; ASCHER, D. Aprendendo Python. Editora Bookman. Segunda edição. 2007.

TOLLERVEY, N. H. Python in Education: Teach, Learn, Program. Editora O'Reilly. Primeira Edição. 2015.

JUNIOR, Dilermando; NKAMITI, Gilberto; ENGELBRECHT, Na. Algoritmos e Programação de Computadores. Editora Elsevier Brasil. 2012.

# USO DE DOCUMENTÁRIO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

VARELA, Joana<sup>1</sup>

CASSOL, Carla<sup>2</sup>

Zimmermann, Thalita<sup>3</sup>

## Introdução

Há tempos a ideia de que a educação pode transformar realidades é consolidada. Entretanto, como podemos transformar a própria forma de educar em um mundo onde os meios de obtenção de conhecimento vão muito além do tradicional quadro egiz?

O Programa Institucional de Iniciação à Docência permite aos participantes não apenas testar diferentes metodologias mas também comparar resultados, a fim de adaptar as ferramentas de ensino às necessidades dos alunos. Nesta proposta, a utilização de material audiovisual promete atenuar a distância entre o tema abordado e a realidade do estudante, possibilitando que o aluno tenha uma compreensão interdisciplinar do tópico e exercite sua criticidade dos pontos de vista cultural, social e estético; o que facilita o processo de ensino-aprendizagem (ALMEIDA, 2000).

## Material e métodos

A aplicação do plano de aula foi feita na escola parceira do PIBID- IFRS Campus Vacaria, Dom Henrique Gelain, durante o período de três semanas. Os alunos tiveram aula teórica- expositiva de revisão do conteúdo, onde puderam compartilhar seus conhecimentos prévios acerca do assunto. Após este momento, foi apresentado aos alunos o documentário “*Cowspiracy*”, que levaria à um debate sobre os impactos ambientais provenientes da indústria alimentícia.

Divididos em grupos, os estudantes foram desafiados a elaborar mapas mentais utilizando os conceitos aprendidos através do documentário, os quais serviriam de material de apoio para um júri simulado, onde deveriam discutir os prós e contras do agronegócio, sob o viés ambiental.

## Resultados e discussão

Utilização de outros instrumentos de ensino aliada ao documentário, como as discussões mediadas e a elaboração de mapa mental, foi capaz de envolver a grande maioria da turma

---

1 Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS *campus* Vacaria

2 Professora da Escola Municipal Dom Henrique Gelain

3 Professora EBTT do IFRS *campus* Vacaria

nas atividades propostas. Os estudantes fizeram muitas indagações durante as aulas, o que auxiliou na desconstrução de alguns paradigmas, principalmente em questões de ecologia e sustentabilidade.

Esta ferramenta pedagógica dá aos alunos a oportunidade de conhecer outras realidades sem a romantização que outros meios audiovisuais geralmente exibem, permitindo que o conteúdo seja abordado de forma transparente, causando sensibilização e, conseqüentemente, mobilização entre os estudantes.

### **Considerações finais**

O uso do documentário se mostrou um grande aliado ao ensino do tema “Sustentabilidade”, visto que permitiu aos estudantes enxergar a realidade de uma cultura diferente e assim, fazer comparações com as condições do nosso país.

Esta ferramenta, além de ilustrar o conteúdo de maneira muito mais eficiente do que uma aula expositiva faria, é uma ótima estratégia para tratar tópicos delicados e/ou polêmicos, tendo o poder de sensibilizar através do realismo. Contudo, há de se levar em consideração, que nenhum recurso faz sentido se utilizado de maneira isolada, mas sim ancorado à outras tecnologias de ensino.

### **Referências**

ALMEIDA, Milton José de. **A educação visual na televisão vista como educação cultural, política e estética**. ETD: Educação Temática Digital, Campinas (SP), v.1, n.4, p.1-6, out. 2000.

SOUSA, RP., MIOTA, FMCSC., and CARVALHO, ABG., orgs. **Tecnologias digitais na educação** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276 p.

# REALIDADE VIRTUAL E SUAS UTILIZAÇÕES NO MARKETING

PEREIRA, Camille<sup>1</sup>

SILVA, Guilherme<sup>2</sup>

CENCI, Júlia<sup>3</sup>

PAIM, Maria<sup>4</sup>

OLIVEIRA, Wendel<sup>5</sup>

RODRIGUES, Leonardo Martins<sup>6</sup>

SANTOS, Ricardo Luis dos<sup>7</sup>

## Introdução

A realidade virtual consiste de um ambiente tridimensional criado por um computador. Tal ambiente permite que um usuário tenha a liberdade para interagir e/ou criar qualquer ambiente imaginável. Especificamente no contexto do *marketing*, a realidade virtual é utilizada para que quando o consumidor estiver indeciso quanto a compra tenha mais segurança pois terá um detalhamento a mais sobre o produto que irá comprar, e com isso também se tem uma melhoria na quantidade vendida, fazendo com que os dois lados saiam ganhando.

No âmbito deste trabalho, busca-se analisar os principais métodos utilizados atualmente para a utilização da realidade virtual com ênfase ao *marketing*. Além disso, pretende-se analisar a possibilidade desta tecnologia influenciar a decisão dos consumidores para a compra de algum produto. Por fim, pretende-se entender se existe uma tendência dos consumidores a querer essa tecnologia e conseqüentemente que as lojas teriam vantagens em obter um.

## Material e métodos

A pesquisa aqui desenvolvida é caracterizada como um quantitativa-descritiva, na qual há uma coleta de dados, no formato de um questionário. Os dados coletados serão utilizados para validar a seguinte hipótese “As pessoas em geral não teriam total conhecimento da Realidade Virtual, só saberiam o básico e as mais antigas iriam preferir comprar nas lojas atuais sem Realidade Virtual e as pessoas mais jovens iriam preferir lojas com, também, que as lojas que possuíssem a Realidade Virtual teriam maior lucratividade e que teriam maior segurança e detalhamento por parte do consumidor na compra”. Com o intuito de demonstrar estatisticamente a influência da realidade virtual no âmbito do *marketing*, e também verificar

---

1 Aluna do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

2 Aluno do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

3 Aluna do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

4 Aluna do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

5 Aluno do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

6 Professor do IFRS *campus* Vacaria

7 Professor EBTT do IFRS *campus* Vacaria

se ela seria relevante atualmente em meio dos consumidores, e se por parte dos consumidores teria uma melhor qualidade na compra, foi elaborado um questionário utilizando o Google Forms e divulgado amplamente na Internet. O questionário foi composto pelas seguintes perguntas: Qual a sua faixa etária?; Você já fez compras online (por exemplo, eletrônicos, roupas, móveis, etc.)?; Qual o seu grau de conhecimento sobre Realidade Virtual?; Você já teve alguma experiência com Realidade Virtual, Aumentada ou Mista?; Com a expansão da Realidade Virtual, você acha que a utilização desta tecnologia seria um diferencial ao realizar compras online e/ou em compras físicas?; Você se sentiria mais seguro e confortável para comprar (por exemplo, roupas e móveis) em lojas online e físicas utilizando a Realidade Virtual? [Imagine que seria possível visualizar o tamanho das peças no seu corpo ou o espaço ocupado pelos móveis na sua casa.]; Você adquiriria um equipamento de Realidade Virtual (por exemplo, um óculos como o apresentado na imagem no início do questionário) para poder usufruir desta tecnologia em compras online?; Você escolheria uma loja online e/ou física com disponibilidade de funções de Realidade Virtual ao invés de uma sem estes recursos (ou seja, uma loja online ou física “tradicional”)?; Você concorda que o uso desta tecnologia ajudaria as lojas a desenvolver um ambiente mais interativo e funcional para melhor atender seus clientes?; Você acharia útil se a Realidade Virtual fosse adicionada em lojas online e em lojas físicas atuais que não contam com essa tecnologia (por exemplo, roupas, carros, imobiliárias, entre outras)?

## Resultados e discussão

Atualmente, o questionário está aceitando respostas dos mais diversos usuários. Ainda, xxx pessoas responderam às perguntas acima mencionados. Estes resultados preliminares nos permitem identificar que: (i) somente 6,3% nunca tinha ouvido falar sobre a realidade virtual; (ii) 73,8% responderam que a tecnologia seria um diferencial na hora da compra; (iii) 63,8% dos respondentes não possuem certeza ou não comprariam um aparelho somente para o uso de compras online; (iv) 66,3% concordam que o uso da realidade virtual ajudaria as lojas a desenvolver um ambiente mais interativo e funcional para atender seus clientes; (v) 66,3% acredita ser útil o uso desta tecnologia em lojas online e em lojas físicas atuais que não contam com essa tecnologia.

A partir dos resultados acima foi comprovado que a Realidade Virtual nas lojas traria um diferencial que conseqüentemente faria com que se tivesse uma melhora nas vendas e na lucratividade da loja, também foi comprovado que a maioria das pessoa tem no mínimo um conhecimento básico sobre Realidade Virtual e não se teve a comprovação se as pessoas mais jovens prefeririam lojas com Realidade Virtual e que pessoas mais antigas prefeririam lojas sem esta novidade.

De acordo com os resultados, tivemos um padrão nos consumidores, onde marcas como Nike que utilizou da tecnologia para fazer com que qualquer um tivesse a perspectiva de Neymar, ou como a marca McDonalds que fez com que as caixinhas virassem um óculos de Realidade Virtual e também como a marca Coca-Cola que lançou embalagens especiais para seus pacotes de latinhas que podem ser transformados em óculos Vre a Zara que utilizou da tecnologia para fazer as pessoas enxergarem como seria as roupas em tamanho real, esses são alguns exemplos que usaram dessa tecnologia e obtiveram bons resultados com os consumidores em geral.

### Considerações finais

Com base nos resultados da pesquisa, foi possível verificar que os consumidores possuem um grande interesse para a realidade virtual no âmbito do marketing, mesmo que não tenham o interesse em adquirir um equipamento para este fim. O tema se mostrou conhecido por praticamente todos os respondentes, mostrando sua grande relevância para o consumidor atual.

### Referências

Conheça marcas que criam moda com realidade aumentada. **Audaces**. Disponível em: <https://www.audaces.com/conheca-marcas-que-criam-moda-com-realidade-aumentada/>

Redação. Nike faz você se sentir como Neymar em novo vídeo em realidade virtual.

**Canaltech**. Disponível em: <https://canaltech.com.br/curiosidades/nike-faz-voce-se-sentir-como-neymar-em-novo-video-em-realidade-virtual-44421/>

MICALI, Bruno. McDonald's da Suécia transforma caixa do McLanche Feliz em óculos de VR. **Tecmundo**. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/realidade-virtual/101513-mcdonald-s-suecia-transforma-caixa-mclanche-feliz-oculos-vr.htm>

KLEINA, Nilton. Coca-Cola lança embalagem que vira óculos de realidade virtual [vídeo].

**Tecmundo**. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/realidade-virtual/101150-coca-cola-lanca-embalagem-vira-oculos-realidade-virtual-video.htm>

# AS IMPLICAÇÕES DO EFEITO PANÓPTICO NA INTERNET

RIBEIRO, Eduardo Chedid Padilha<sup>1</sup>

MACEDO, Kézia Locatelli de<sup>2</sup>

LEITE, Willian Rangel Fernandes<sup>3</sup>

ADAMS, Adair<sup>4</sup>

SANTOS, Ricardo Luís dos<sup>5</sup>

## Introdução

A internet transformou o mundo pela comunicação. As pessoas vivem de modos distintos desde sua criação e potencialização, motivadas por possibilidades de comunicação tão ampla que é possível afirmar que o mundo se tornou um grupo de comunicadores entre si. A criação de uma infinidade de aplicativos e redes sociais colocou a grande parcela da população nas tramas da internet. No entanto, a maioria dessa população desconhece a estrutura de funcionamento da internet, segundo Kurose e W. Ross.

O projeto propõe-se apresentar de que modo as pessoas podem ser monitoradas e compreender qual a extensão deste efeito que afeta a todos os usuários. Nesse sentido, argumentar que ela tem uma similaridade com o panóptico, o olho que tudo vê, mas que não pode ser visto (Bentham). Por mais que ela não foi criada com esta finalidade, suas funcionalidades permitem essa ação que, de um modo muito rápido, pode ser exposta em diversas modalidades, tais como a da comunicação todos-todos, onde os usuários são produtores de informação para a rede antes de serem os que são informados. A posse do mercado sobre a internet potencializou essa dimensão. Cada vez que a internet é acessada, os sujeitos são observados em seus movimentos por programas de algoritmos que correspondem mesmo após a finalização de uma determinada ação. A argumentação pauta-se nas seguintes obras: O Panóptico, por Jeremy Bentham; Vigiar e Punir, por Michel Foucault; e Computer Networking A Top-Down Approach 6th Edition, por James F. Kurose e W. Ross. O horizonte do projeto é disponibilizar um conjunto de proposições que permitem às pessoas uma compreensão sobre o que acontece quando do uso da internet.

## Material e métodos

A metodologia utilizada para a presente pesquisa será bibliográfica, centrada nas áreas da Filosofia e Informática. O tema estudado é o panoptismo e suas configurações atuais em

---

1 Aluno do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

2 Aluna do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

3 Aluno do curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *campus* Vacaria

4 Professor EBTT do IFRS *campus* Vacaria

5 Professor EBTT do IFRS *campus* Vacaria

relação à visão técnica na estrutura de comportamentos na Internet. Dessa forma, as análises terão um recorte entre a disciplina de Filosofia e de Desenvolvimento de Aplicações Web. A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. [...] ela 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.

O processo de investigação empreendido da situação da internet está condicionado a situações de contínua transformação. Sob esse pressuposto que a ação de ir aos textos que tratam do tema pesquisado com vistas à realização da interpretação dos elementos que são hipotetizados. A pesquisa qualitativa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e atribuição de significados são básicos no processo qualitativo. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem. Tal pesquisa será realizada a partir das obras: *O Panóptico*, por Jeremy Bentham; *Vigiar e Punir*, por Michel Foucault; *Computer Networking A Top-Down Approach 6th Edition*, por James F. Kurose e Keith W. Ross.

## Resultados e discussão

Atualmente é comum devido ao grande avanço da Internet a comunicação, rotação e disseminação de inúmeros dados pela rede, de forma descontrolada. Para onde essas informações vão, onde se escondem essa gama de informações jogadas na rede. Onde tudo é possível ser acessado apenas com uma pesquisa. Quem manipula essas informações, de uma forma oculta para os usuários.

Com embasamento no texto escrito por Jeremy Bentham, “o Panóptico”, no qual este é um mecanismo aplicável, semelhante a uma torre, para controle nas prisões. A teoria do panoptismo consiste numa casa de inspeção penitenciária cujo seu objetivo permite vigiar cada indivíduo, cada ação, um total controle sem que seja notado. Sua estrutura é um complexo anel, separado por selas e adaptada para que exista a maior fiscalização dos prisioneiros e a mínima comunicação entre eles. As selas são separadas por um espaço que serve somente de passagem. A torre está no centro de uma circunferência que pode ou não, existir um espaço entre elas, chamado de intermediária. Importante ressaltar que a entrada livre nas celas, era permitida somente para o inspetor e seus assistentes.

## Conclusão ou considerações finais

Não obstante o gigantesco tamanho da rede, vemos a internet crescendo de modo exponencial, adentrando mais profundamente nas diferentes esferas de nossa vida. É justamente isso que propicia um ambiente que, talvez mais do que o idealizado por Jeremy Bentham, propicia uma vigilância pesada sobre os indivíduos, podendo não ser necessário mais do que um vigilante. Argumenta-se que não há necessariamente um vigilante cuidando de tudo que transita, em termos de mensagens, na internet, mas que é possível acessar tudo o que é transmitido. De algum modo, toda comunicação que é feita pela internet deixa um rastro que não pode ser controlado pelo emissor. E quem controla as redes pode acessar quando há um interesse particular sobre um indivíduo, um grupo ou até mesmo uma nação.

Mesmo que não se mostrem fisicamente (como torres e celas), esse tipo de organização é realizado sem que possam discernir se estão sendo monitorados ou não. Independente da instituição que esteja em determinadas ocasiões, nossas ações são modificadas conforme o ambiente. Embora isso seja capaz de melhorar o desempenho e o comportamento do trabalho em determinadas áreas, tal monitoramento quando em escala constante, origina reações de estresse e ansiedade em pessoas submetidas a esse excesso de inibição, o que gera rigidez comportamental e desconforto psíquico. Sabemos que ela é uma rede de computadores espalhadas por todas as regiões do planeta. Pela Internet é possível ter acesso a melhores de informações e serviços, independentemente de seu formato, utilizam um protocolo comum. E este protocolo tem por característica principal de compartilhamento, unir diversos usuários desde particulares até entidades de pesquisa. Então a partir disso vamos entender o efeito do panóptico na sociedade.

## Referências

BENTHAM, Jeremy. **O panóptico**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**. Petrópolis: Vozes, 1987.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 2011.

KUROSE, J; ROSS, W. **Computer Networking A Top-Down Approach**. 6th Edition. Addison Wesley Longman, 2012.

# MIRMECOFAUNA (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) ASSOCIADA À VIDEIRAS NOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA E SERRA GAÚCHA, RS

FAÉ, Gabriela<sup>1</sup>  
NONDILLO, Aline<sup>2</sup>  
ANDZEIEWSKI, Simone<sup>3</sup>

## Introdução

O cultivo de uvas no Brasil vem crescendo cada vez mais, sendo o estado do Rio Grande do Sul o maior produtor da fruta no país (MELLO, 2017). Um dos grandes desafios aos produtores é a ocorrência de pragas nas videiras. As formigas cortadeiras são um dos principais problemas devido à sua atividade forrageira, que consiste no corte de partes das plantas, servindo de substrato ao fungo simbiote que elas mesmas cultivam e que é a sua verdadeira fonte de alimento (LOECK e GRUTZMACHER, 2001). O ataque das formigas é prejudicial em qualquer fase do ciclo da cultura, porém o dano é maior na fase de formação da planta, quando paralisa o seu crescimento (BOTTON *et al.*, 2003). No Rio Grande do Sul, apesar de realizados alguns levantamentos de ocorrência de espécies, pouco se sabe sobre as espécies encontradas na Serra Gaúcha, principalmente no que diz respeito às espécies do gênero *Acromyrmex*, predominantes no estado (LOECK e GRUTZMACHER, 2001). O conhecimento correto das espécies é deveras importante, pois cada uma apresenta características próprias de nidificação, comportamento, hábitos de corte de folhas, especificidade de coleta de material, entre outras características fundamentais para um manejo correto. A arquitetura de ninhos é um dos principais, senão o mais importante fator a ser levado em conta, já que eles são espécie- específicos (GONÇALVES, 1961). O presente trabalho teve como objetivo identificar as espécies de formigas-cortadeiras associadas à cultura da videira nas regiões da Serra Gaúcha e Campos de Cima da Serra e conhecer as estruturas externas e internas das principais espécies de formigas.

## Material e métodos

Foram amostrados 05 parreirais localizados em Vacaria, na região dos Campos de Cima da Serra, e 27 parreirais em Bento Gonçalves, na região da Serra Gaúcha. As coletas foram realizadas através de caminhamento aleatório entre as fileiras nos parreirais, até que algum ninho fosse encontrado. Cada amostra foi composta pelos 10 maiores exemplares, que correspondem aos soldados, sendo estes comumente utilizados para fazer a identificação das

1 Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS

2 Professora EBTT do IFRS *campus* Bento Gonçalves

3 Doutoranda da UFPel

formigas. Eles foram coletados diretamente do ninho e conservados em frascos contendo álcool 70% devidamente etiquetados. As amostras foram identificadas no laboratório de Entomologia do Instituto Federal do Rio Grande do Sul conforme metodologia descrita por Della Lucia (1993). Além disso, foi realizada a caracterização interna e externa dos ninhos através de medidas de parâmetros como largura, comprimento, altura e profundidade. Antes da escavação, fez-se a caracterização externa dos ninhos, onde foram medidos o comprimento e a largura da terra solta, determinado o número de olheiros em cada ninho e em seguida medidos o comprimento e a largura de cada um. Após a medição dos parâmetros externos, os ninhos foram escavados de acordo com a técnica descrita por Verza *et al.* (2010). As câmaras foram quantificadas e foram efetuadas as seguintes medidas: profundidade das câmaras em relação à superfície do solo, comprimento, altura e largura da câmara. Com os dados registrados, foi calculada a média, desvio padrão e erro padrão das medidas das câmaras.

## Resultados e discussão

Constatou-se que todos os ninhos em ambos os locais amostrados pertenciam à espécie *Acromyrmex crassispinus*. Externamente, os ninhos coletados na região da Serra Gaúcha apresentaram um único olheiro, cujo diâmetro médio foi de  $2\pm 0$  cm; as medidas de largura e comprimento de terra solta apresentaram em média  $30,6\pm 3,4$  cm e  $40,3\pm 4,1$  cm, respectivamente. Os ninhos coletados na região dos Campos de Cima da Serra também apresentaram um único olheiro, cujo diâmetro médio foi de  $4\pm 3,4$  cm; as medidas de largura e comprimento de terra solta tiveram em média  $45,2\pm 10,1$  cm e  $46,0\pm 4,0$  cm, respectivamente. Verificou-se que todos os ninhos escavados apresentaram uma única câmara. As dimensões das câmaras nos ninhos coletados na região da Serra Gaúcha apresentaram uma média de  $21,7\pm 1,9$  cm de largura,  $16,3\pm 1,8$  cm de altura e  $25,6\pm 2,8$  cm de comprimento. A profundidade em relação ao solo foi em média de  $12,0\pm 1,8$  cm. As dimensões das câmaras dos ninhos coletados na região dos Campos de Cima da Serra apresentaram valor médio de  $17,2\pm 3,0$  cm de altura,  $37,2\pm 8,9$  cm de largura e  $30,0\pm 7,2$  cm de comprimento. A profundidade em relação ao solo foi em média de  $9,0\pm 1,6$  cm. Todos os ninhos amostrados, em ambas as regiões, não formavam o típico monte de palha e fragmentos vegetais como descrito por Gonçalves (1961). Assim, supõe-se que, a presença ou não do monte possa estar relacionada às diferentes regiões climáticas, tipo de solo e local de nidificação (CALDATO *et al.*, 2010), bem como fatores ambientais (ARNHOLD, 2013).

## Considerações finais

Conclui-se que *Acromyrmex crassispinus* é a espécie mais frequentemente encontrada nos vinhedos das regiões da Serra Gaúcha e Campos de Cima da Serra. Externamente, seus ninhos possuem um único olheiro diretamente no solo. Internamente, os ninhos são formados

por uma única câmara, situada em uma escavação rasa. Essas informações são fundamentais para melhorar a eficiência no controle de formigas cortadeiras em parreirais gaúchos.

## Referências

ARNHOLD, Alexandre. **Influência de variáveis ambientais na distribuição espacial de espécies de formigas cortadeiras (Hymenoptera: Formicidae) em eucaliptais cultivados no Bioma Pampa**. Lavras: UFLA, 2013.

BOTTON, M.*et al.* **Pragas da uva Niágara no Brasil**.p. 229-251. In: Maia, J.D.G.; Camargo, U.A. O cultivo da videira Niágara no Brasil. Embrapa: Brasília, Distrito Federal, Brasil.

CALDATO, Nádia. **Biologia de *Acromyrmex balzani* Emery, 1890 (Hymenoptera, Formicidae)**. 2010. iv, 100 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônômicas de Botucatu, 2010.

DELLA LÚCIA, T.M.C.; MOREIRA, D.D.O., 1993. **Caracterização dos ninhos**. In: DELLALÚCIA, T.M.C. (Ed) As formigas cortadeiras. Viçosa: Folha de Viçosa, p.32-42.

GONÇALVES, C. R. 1961. **O gênero *Acromyrmex* no Brasil (Hymenoptera, Formicidae)**. Studia Entomológica. 4: 113-180

LOECK, A. E.; GRÜTZMACHER, D. D. **Ocorrência de Formigas Cortadeiras nas Principais Regiões Agropecuárias do Estado do Rio Grande do Sul**. Editora e Gráfica da UFPEL, v.1, Pelotas, 2001.

MELLO, L. M. R. de. **Panorama da produção de uvas e vinhos no Brasil**. Campo & Negócios, Uberlândia, v. 12, n. 142, p. 54-56, 2017.

VERZA, S. S.*et al.* **Nest architecture of the leaf-cutting ant *Acromyrmex rugosus***. Insect. Soc. (2007).

# A DIVULGAÇÃO DE CONHECIMENTOS PARA O APRENDIZADO DAS CIÊNCIAS

BIZOTTO, Júlia B.<sup>1</sup>

PINTO, Rodrigo Barbosa<sup>2</sup>

## Introdução

A educação tem passado por grandes transformações nos últimos tempos e se faz imprescindível a necessidade de uma educação escolar mais fundamentada e estruturada a partir de novas tecnologias (CANDOTTI, 2002), instigando ainda mais a curiosidade pelo conhecimento por parte dos estudantes (ALBAGLI; MACIEL, 2004). Uma forma de obter acesso a essas novas tecnologias é através de publicações científicas, materiais que relatam novas descobertas no âmbito das ciências, tanto as exatas quanto as humanas, entretanto, somente são aplicadas ao ensino superior, devido ao seu alto grau de complexidade, sendo necessário uma readequação dessas publicações para a utilização na educação básica, que é a porta de entrada para o mundo científico, dificultando sua utilização (VALERIO; PINHEIRO, 2008). Com base nessa necessidade, foi desenvolvido este trabalho, para buscar métodos e metodologias para apresentar as descobertas à educação básica, estimulando assim o interesse dos estudantes.

## Material e métodos

A pesquisa limitou-se à análise de artigos científicos no período de 20 anos (1999 – 2019) com os termos: “conhecimento”; “Alfabetização científica” e “Divulgação científica”. A fim de buscar relevância entre a publicação científica e sua utilização em sala de aula e sua aplicabilidade.

## Resultados e discussão

A linguagem é essencial, seja ela verbal ou não-verbal, formal ou informal, em todos os meios da sociedade, dessa maneira a linguagem científica se torna importante, principalmente no ensino básico, devido ao fato de a escola ter o papel de formar cidadãos ativos para a sociedade, com o mínimo de conhecimento científico, não importando a área de conhecimento, para que assim este estudante possa ter um papel de destaque na sociedade. Diante desse aspecto, se faz necessário a divulgação do conhecimento científico, para que o real público alvo (leigo), tenha acesso a uma vasta gama de informações (informação adequada) (VALERIO; PINHEIRO, 2008).

---

1 Aluno do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS *campus* Vacaria

2 Professor do IFRS *campus* Vacaria

## Produção de conhecimento

De acordo com Albagli e Maciel (2004), o conhecimento tem aplicação na realidade sociocultural, visto que se aplica no espaço vivido, sendo importante estabelecer que, assim como os cientistas têm um amplo conhecimento tácito sobre determinado tema, as pessoas têm, muitas vezes, o conhecimento empírico vindo de experiências obtidas em seu cotidiano. A partir da junção desses conhecimentos, o tácito e o empírico, obtêm-se inúmeras pesquisas científicas que acabam por gerar publicações por parte dos cientistas, os tornando, por assim dizer, os detentores do conhecimento.

## Aplicação da publicação científica na educação

A divulgação científica torna-se essencial para que vivências deixem de ser “senso comum” e se tornem conceitos fundamentados através de estudos realizados por profissionais responsáveis por divulgar o conhecimento científico, entretanto existem dificuldades ao acesso dessas informações, visto que os pares, na maioria das vezes, produzem materiais adequados somente para pessoas da mesma área de conhecimento, impossibilitando para os leitores leigos o completo entendimento do que fora publicado. Também deve-se levar em consideração que os veículos de informação também são inacessíveis à população em geral (CANDOTTI, 2002). Com base em Andrade e Abílio (2018), o público a ser atingido pelo conhecimento científico, muitas vezes, precisa da alfabetização científica, para que a informação seja eficaz e agregadora, tornando-se importante, para que através dela os leitores sejam capazes de realizar a leitura do mundo usando criticidade, construindo benefícios para o meio-ambiente e a sociedade na qual ele está inserido.

## Conclusão

Com base na revisão dos artigos a respeito da utilização de periódicos científicos foi possível constatar que mesmo os estudantes do ensino básico tenham conhecimento empírico, observa-se uma grande distância entre eles e o que é pesquisado no Brasil. Uma forma de sanar essa deficiência passa pela formação e formação continuada dos docentes, para que estes possam proporcionar uma maior alfabetização científica aos estudantes, tendo como complemento a liberação de publicações científicas por parte dos Governos, Federal, Estadual e Municipal, disponibilizarem bases de busca, para que os docentes possam trazer todo este conhecimento para dentro da sala de aula.

## Referências

ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia. Informação e conhecimento na inovação e no desenvolvimento local. **Ci. Inf**, v. 33, n. 3, p.9-16, 2004.

ANDRADE, Maria José Dias de; ABÍLIO, Francisco José Pegado. Alfabetização Científica no Ensino de Biologia: Uma Leitura Fenomenológica de Concepções Docentes. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciência**, p.429-453, 2018.

CANDOTTI, Ennio. Ciência na educação popular. **Ciência e Público: Caminhos da divulgação científica no Brasil**, v. 1, p.15-23, 2002.

VALERIO, Palmira Moriconi; PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Da comunicação científica à divulgação. **Transinformação**, v. 2, n. 20, p.159-169, 2008.

# JOGOS DIDÁTICOS COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

FERRÁZ, Alessandro da Rosa<sup>1</sup>

MARTINS, Amanda de Almeida<sup>2</sup>

BRASIL, Ariele Aparecida Fabrícia Gonçalves<sup>3</sup>

LIMA, Maiara Oliboni Carneiro Vieira<sup>4</sup>

HACK, Ilana Rossi<sup>5</sup>

PAIM, Viviane Catarini<sup>6</sup>

## Introdução

Para Vygotsky *et al.* (1991) os jogos didáticos sugerem um elo que liga o ensino e a aprendizagem, assim utilizando-se das bases construtivistas e do lúdico, que é fundamental na construção do conhecimento. Delizoicov *et al.* (2009) sugere que o alcance do conhecimento científico na escola não pode se dar com as mesmas práticas, por parte dos educadores, de décadas passadas. Diante da necessidade de aulas de ciências, principalmente no ensino fundamental, mais interessantes e significativas, o docente, precisa criar estratégias pedagógicas que estimulem o interesse e a atenção dos estudantes. Nesse sentido, os jogos didáticos são importantes ferramentas que auxiliam no ensino e na aprendizagem, pois favorecem a construção do conhecimento de uma forma lúdica e divertida. A elaboração dos jogos foi uma atividade interdisciplinar avaliativa nos componentes curriculares de Zoologia de Vertebrados II e Práticas de ensino de Ciências Biológicas I. Assim, a proposta do presente trabalho foi elaborar, confeccionar e aplicar jogos didáticos, que auxiliem na construção do conhecimento do conteúdo mamíferos, direcionado ao ensinofundamental.

## Material e métodos

O jogo “Tabuleiro de Mamíferos” (figura 1) é composto por um dado, um tabuleiro com linha de largada e chegada, contendo casas com números de um a vinte que compõem o trajeto e quatro animais de pelúcia que são os peões do jogo. Foram utilizados os seguintes recursos para a confecção do jogo: folhas A4 branca, folhas coloridas, régua, tesoura, caixa de papelão, durex e canetinhas.

---

1 Aluno do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Aluno do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Aluno do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus* Vacaria

4 Aluno do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus* Vacaria

5 Professora do IFRS – *Campus* Vacaria

6 Professora do IFRS – *Campus* Vacaria

O jogo “Dominó dos Mamíferos” (figura 2) possui uma caixa com as regras do jogo e os padrões reprodutivos dos mamíferos, dezesseis peças com as perguntas e as respostas do dominó. Para confeccionar o jogo foram utilizados: Folha A4 branca, Tesoura, Blocos Criativos (folhas coloridas), Caixa pequena e Fita durex. O jogo foi preparado com os seguintes recursos: folha A4 branca, tesoura, blocos Criativos (folhas coloridas), caixa pequena e fita durex.

O jogo “Trinca Animal” (figura 3) compõe sessenta cartas, sendo vinte delas com figuras de animais, vinte cartas com os nomes dos seres vivos e vinte com sua especificidade. Foram utilizados os seguintes recursos para a confecção deste jogo: Folha A4 branca, ligas elásticas e plástico para plastificação. As regras dos jogos e maiores informações sobre eles podem ser acessadas no site: <http://ladepex.vacaria.ifrs.edu.br/>. Os jogos foram aplicados em uma aula de dois períodos de Práticas de ensino de Ciências Biológicas I, na qual cada dupla apresentou seu jogo e as regras e, posteriormente, executou-se os jogos com aturma.

## Resultados e discussão

A confecção e a aplicação dos jogos didáticos alcançaram os objetivos propostos, pois cada grupo empenhou-se em construir um jogo que viabilizasse a melhor aprendizagem dos estudantes, a partir do conteúdo “Mamíferos”. Os grupos encontraram poucas dificuldades, pois as pesquisas e a confecção dos jogos foram realizadas em período de aula acompanhados pelas professoras. Os alunos gostaram muito da aplicação, a qual os envolveu de uma maneira lúdica, facilitando a aprendizagem.

Figura 1: Tabuleiro dos mamíferos Viviane/ 2019.



Figura 2: Jogo dominó dos mamíferos LaDEPEX/ 2019



Figura 3: Trinca Animal, LaDEPEX/ 2019



## Considerações finais

A partir da aplicação dos jogos foi possível perceber que houve um aumento na atenção e interesse por parte dos estudantes. Do mesmo modo constatou-se como os jogos didáticos podem ser uma ferramenta muito útil no ensino de ciências biológicas, os quais, possibilitam a aplicabilidade em qualquer momento da aula, tanto como mobilização, construção do conhecimento, síntese e, ainda como instrumento avaliativo. Os jogos foram doados pelos estudantes para o Laboratório Didático de Ensino Pesquisa e Extensão (LaDEPEX), da instituição, que ficarão à disposição dos mesmos para futuros estágios e outras possibilidades de aplicação.

## Referências

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2009.

POUGH, J. H.; C. M. JANIS; J. B. Heiser. **A vida dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2008.

VYGOTSKY, L. S., LURIA, A. R., LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e a aprendizagem**. São Paulo: Cone Editora, 2014.

# CONHECENDO AS ETAPAS DE TRATAMENTO DA ÁGUA

MENEZES, Lucidalva Moura<sup>1</sup>

COMPARIN, Carla cassol<sup>2</sup>

ZIMERMANN, Thalita Gabriela<sup>3</sup>

LOVATEL, Jaqueline<sup>4</sup>

## Introdução

Segundo Paulo Freire “Aprender e ensinar faz parte da existência humana, como dela fazem parte a linguagem, o amor, o ódio, o medo, a curiosidade, então, não há como aprender e ensinar sem essas atividades humanas”. O programa Institucional à Docência oferece bolsas para que estudantes possam antecipar seu vínculo entre alunos e futuros professores, e para que esses bolsistas possam ter uma base de como funciona as escolas da rede pública. Esse programa é de grande importância para escola pois o mesmo busca ser o diferencial na metodologia de ensino e aprendizagem, além de auxiliar as atividades diferenciadas.

No presente trabalho, demonstraremos como ocorre o processo de tratamento da água, e por qual etapa ocorre para chegar até nossas casas, sabe-se que a água é uma substância indispensável a qualquer ser vivo, sendo assim, esta deve ser de boa qualidade, sem nenhum risco a saúde. Devido à poluição do nosso planeta, a água potável está em constante redução, o que demonstra o difícil acesso a este bem em inúmeros países. Desta forma, a água com a finalidade de consumo humano necessita de inúmeros processos de tratamento para remoção das impurezas. O tratamento de água para abastecimento tem como objetivo disponibilizar água potável, livres de contaminantes e de micro-organismos patogênicos, e que seja de qualidade para consumo humano. A água destinada ao abastecimento humano precisa ser de boa qualidade, a fim de não provocar nenhum dano à saúde pública. Conforme Richter (2009), a qualidade da água é avaliada pela determinação de diversos parâmetros de potabilidade, como parâmetros físicos, químicos e microbiológicos. A referida atividade foi ofertada para 14 alunos da turma do 6º ano da Escola Dom Henrique Gelain. Esta atividade teve como objetivo, compreender o ciclo da água, bem como conhecer algumas etapas de tratamento da água.

---

1 Aluna do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS - *Campus* Vacaria

2 Aluna do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS - *Campus* Vacaria

3 Professora do IFRS - *Campus* Vacaria

4 Professora da EMEF Dom Henrique Gelain

## Material e métodos

Para início da aula foi passado um pequeno texto onde o mesmo falava sobre a importância da água e sobre as etapas do tratamento da água. Na aula seguinte fiz as seguintes indagações: Para que a gente usa a água? Esta água que a gente tem em casa, quando abrimos a torneira como que ela é? Depois de verificar com eles o que eles sabiam do assunto, mostrei para eles uma água que pode ser captada em uma estação de tratamento. Então dividi a turma em duplas e mostrei a água do tal de volume morto, e começamos a 1ª etapa que é o gradeamento, a gente simulou essa parte com uma peneira, passando a água por uma peneira, onde ficaram retidos matérias grossos como: pedras e lamas.

Depois disso distribuir para cada dupla um copo descartável e uma colher, expliquei que no copo deles eu ia colocar a água suja e em um segundo copo com água suja também mais eles iam ficar sem mexer, sem trabalhar até o fim do experimento, e falei que seria essa água que é chamada de controle, e expliquei que nada mais é do que aquela água inicial que usaremos para comparar com todo o processo.



Então no copo deles foi colocado água e falei que esse copo seria o que eles iam trabalhar, em seguida passamos para 2ª etapa que o objetivo era eliminar microrganismos patogênicos, eles adicionaram 3 gotas de cloro na água que vai eliminar os microrganismos e começa a torná-la pronta para consumo. E em cada reagente que os alunos colocavam eles iam comparando com a água que separamos para controle. A 3ª etapa consistiu no início da floculação, para isso os alunos adicionaram 3 medidas desta cal, e mexeram durante 5 segundos e pararam de mexer e aguardaram para ver o que aconteceu. Nessa etapa foi observado que no mesmo copo havia duas fases da água, em cima um pouco mais claro e em baixo mais escuro. E na 4ª etapa distribuir o sulfato de alumínio, esse produto vai reagir com a cal e assim acabou formando flocos, que agregaram a sujeira e vai fazer com que a sujeira se torne mais densa e com isso vai pro fundo da água. Ao final dessa etapa os alunos ficaram abismados com todo o processo e alguns chegaram a dizer que era mágica o que tinha acontecido, e que era muito bom as pessoas conhecerem esse processo. Depois disso passei uma atividade com

perguntas simples sobre aquela atividade onde os mesmos não tiveram dificuldade nenhuma em responder.

### **Resultados e discussão**

Quando questionados sobre o que eles sabiam sobre estação de tratamento de água, nenhum alunos tinha escutado falar, mais quando perguntei para que serve a água 7 disseram para beber, 5 fazer comida e 3 para tomar banho. Através desse questionamento pude observar que os alunos sabiam como usar a água, mais não sabiam qual processo aconteceria para poder chegar até suas casas. Durante a aplicação da atividade fui explicando cada processo para os alunos, no entanto pode-se dizer que os alunos não possuíam conhecimento sobre o assunto, ou seja, muitos achavam que a água não passava por tratamento nenhum para chegar em suas casas; vale ressaltar que a partir do exposto, a importância de atividades como aulas práticas e visitas técnicas na construção do conhecimento.

De uma maneira geral, pode-se verificar através dessa aula que a maioria das concepções adquiridas na vivência dos alunos estavam de acordo com o que eles viam em casa ou até mesmo escutavam sem ter ideia do que realmente acontece, e é partindo dessas respostas que nos professores devemos repensar em ações que vão atender as dificuldades dos alunos, pois é nessas horas que sabemos onde estão as dificuldades dos alunos.

### **Conclusão**

Na realização desta atividade possibilitou uma avaliação diagnóstica do aluno de Ciências em relação ao tema abordado facilitando o entendimento das dificuldades apresentadas pelos mesmos. As ideias dos alunos são uma referência importante para o professor, orientando todo o seu planejamento e ações pedagógicas. Considerando que o aluno já sabe a respeito de determinado assunto, o professor deve atuar como orientador na busca da complexidade deste conhecimento, utilizando as ideias prévias dos sujeitos da pesquisa como alicerce básico para a reconstrução de saberes.

### **Referências**

PÁDUA, Valter Lúcio. FERREIRA, Andrea Cristina da Silva. Qualidade da água para consumo humano. In: HELLER, Léo (Org.); PÁDUA, Valter Lúcio (Org.). **Abastecimento de água para consumo humano**. 2 ed. Belo Horizonte: UFMG, 2010.

RICHTER, Carlos A. *Água: métodos e tecnologia de tratamento*. São Paulo: Blucher, 2009.

SANCHES, Sérgio M., SILVA, Carlos Henrique Tomich de Paula, VIEIRA, Eny Maria. Agentes desinfetantes alternativos para o tratamento de água. *Química Nova na Escola*. n

17, mai. 2003. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc17/a03.pdf> Acesso em 15 Ago. 2018.

# **AValiação DA SILAGEM DE TRIGO (CV. ENERGIX 201) SOB DISTINTAS TÉCNICAS DE MANEJO**

FIGUEIREDO, Luane Vieira<sup>1</sup>  
DOMINGUES, Maiani Vieira<sup>2</sup>  
ALVES, Jaquesson Minuzzo<sup>3</sup>  
MINUZZO, Gregori Borges<sup>4</sup>  
FORTALEZA, Ana Paula de Souza<sup>5</sup>  
DE CONTO, Leandro<sup>6</sup>

## **Introdução**

Durante o inverno, áreas anteriormente ocupadas por soja e/ou milho acabam ficando ociosas. A ocupação dessas áreas com cereais de inverno se torna benéfico pelo fato dessas culturas não concorrerem com as tradicionais de verão e pela sua produção de volumoso de qualidade (FONTANELI E FONTANELI, 2012). Atualmente novas cultivares de cereais de inverno vem se destacando não somente na tradicional produção de grãos, mas também por sua utilização como alimento volumoso tanto em pastejo quanto na forma de feno, pré-secado ou silagem. O trigo é um exemplo de cereal de inverno, representado pelas cultivares de duplo propósito (pastejo e grãos) desenvolvidos pela Embrapa, que por não apresentarem aristas, favorecem a palatabilidade e saúde animal. Este grão, além de ser uma boa alternativa de alimento conservado em períodos de escassez, permite a manutenção e até mesmo ganho de peso relevante dos animais em períodos de menor oferta de forragem (MENEGON, 2018).

Em 2019 a empresa Biotrigo lançou a cultivar de trigo ENERGIX 201, direcionada exclusivamente para produção de pré-secado, silagem e com indicações técnicas para o cultivo em toda a região Sul do Brasil. Na literatura encontra-se informações sobre o valor nutricional das silagens produzidas com essa cultivar, porém, os dados referentes ao manejo da ensilagem, perdas fermentativas e estabilidade aeróbia da silagem ainda são incipientes, o que justifica a realização desta pesquisa. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o efeito do uso de aditivo microbiano e do tamanho de partícula sobre as perdas fermentativas e a estabilidade aeróbia de silagem de trigo (cv. ENERGIX 201) submetida a diferentes tempos de abertura dos silos.

---

1 Aluna do Curso de Agronomia – IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria.

2 Aluna do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS

3 Aluno do curso de Especialização em Produção Vegetal - IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria.

4 Aluno do Curso de Agronomia – IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria.

5 Professora do IFRS – *Campus* Vacaria

6 Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

## Material e métodos

O estudo está sendo realizado em no Instituto Federal do Rio Grande do Sul, *Campus Vacaria*. O solo da área experimental foi devidamente corrigido e adubado conforme a análise de solo e as recomendações do Manual de Adubação e Calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (CQFS, 2016). O preparo do solo foi realizado de forma convencional, com uma aração e duas gradagens para incorporação dos restos culturas e do adubo. Após, dividida em 36 parcelas de 8 m<sup>2</sup> (4 m x 2 m) para o delineamento experimental em blocos casualizados (DBC) em esquema fatorial 2x2x2, com quatro repetições, sendo os fatores: tamanho de partícula (grande e pequeno); utilização de aditivo microbiano (com e sem) e tempo de abertura dos silos (30 e 60 dias após a ensilagem), totalizando oito tratamentos.

A semeadura do trigo (cv. ENERGIX 201) foi realizada a lanço no dia 10 de julho com a densidade de semeadura de 480 sementes viáveis/m<sup>2</sup>. O manejo de adubação nitrogenada em cobertura será realizado com aplicação de 100 kg de N/ha na forma de ureia, sendo aplicado 60% em pleno perfilhamento, o que ocorreu no dia 30 de agosto, e os 40% restantes na fase de emborrachamento.

Em torno de 110 a 120 dias após a semeadura a planta do trigo atinge o ponto de corte para ensilar, estágio equivalente de grão massa mole ou pastoso. Neste momento serão coletadas duas amostras por parcela dentro de um quadrado de 0,25 m<sup>2</sup>, para avaliar o teor de matéria seca (MS) do material a ser ensilado, a qual deve estar entre 35% e 42%. O material a ser ensilado será submetido a pré-secagem durante 7 horas e após fragmentado uma a duas vezes no picador forrageiro estacionário. O aditivo microbiano será aplicado por meio de pulverizadores manuais na dosagem recomendada pelo fabricante para silagem de gramíneas. A forragem que não receberá aditivo microbiano será pulverizada com igual quantidade de água.

Os minissilos serão confeccionados em canos de PVC com 10 cm de diâmetro e 50 cm de comprimento contendo uma válvula do tipo Bunsen para permitir o escape de gases. No fundo será adicionada uma camada de 8 cm de areia e um tecido de algodão para impedir o contato do material ensilado com a areia. Após a compactação do material, os minissilos serão fechados, pesados e armazenados em local sombreado. Na abertura dos minissilos ocorrerá a pesagem da silagem, a coleta de amostras da silagem para determinação do teor de matéria seca e determinação do pH, a pesagem do conjunto (minissilo + areia + tecido) para determinação das perdas por gases e efluentes e recuperação da matéria seca. Para determinação da estabilidade aeróbia, conforme método proposto por O'Kiely et al. (1999), toda a silagem dos minissilos será homogeneizada e revolvida em bandejas de plástico para maior penetração de ar na massa, após, uma amostra de aproximadamente 1,5 kg será transferida para baldes plásticos que serão armazenados em local cuja temperatura e umidade

do ar serão monitoradas. A temperatura das silagens será obtida com o uso de termômetro inserido a 10 cm no centro da massa de silagem em intervalos de 12 horas durante 156 horas, totalizando 14 mensurações. Como parâmetros para avaliação da estabilidade aeróbia será utilizado o tempo para que a silagem, após a abertura do silo apresente elevação de 2°C em relação à temperatura ambiente e a temperatura acumulada, resultante da diferença média das temperaturas nas silagens.

A análise estatística das perdas durante a ensilagem, recuperação da matéria seca, pH e estabilidade aeróbia será realizada por meio do pacote ExpDes do software R (Development Core Team, 2015). Para as variáveis produção de MS, composição estrutural e percentual de perda de massa durante a exposição será realizada estatística descritiva.

### Resultados esperados

Espera-se respostas satisfatórias para as condições de campo expostas, confirmando a cultivar ENERGIX 201 como alternativa para a produção de volumoso conservado de qualidade para a produção de ruminantes na forma de silagem.

Além disto, espera-se contribuir com informações técnicas que permitam ao produtor produzir silagem de qualidade, melhorando a eficiência do sistema de produção. Como visa colaborar com a formação de estudantes do curso de Agronomia do IFRS *Campus Vacaria*, dentro do princípio da indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão.

### Referências

COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO. **Manual de adubação e calagem para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina**; SBCS-NRS: Brasil, 10 ed., Porto Alegre, 376p. 2016.

FONTANELI, R. S.; FONTANELI, R. S. Ensilagem. Cap. 13 In: FONTANELI, R. S. FONTANELI, R. S. SANTOS, H. P. dos. (Eds). **Forrageiras para Integração lavoura-pecuária-floresta na região sul-brasileira**. Brasília, DF: Embrapa, 2012. p.351-366. Disponível em <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/119972/1/LV2012forrageirasparaintegracaoFontaneli.pdf>. Acesso em: 01 set. 2019.

MENEGON, G. **Silagem de trigo, uma nova alternativa para silagem de inverno**. 2018. Disponível em: <http://www.coagril-rs.com.br/informativos/ver/160/silagem-de-trigo-uma-nova-alternativa-para-silagem-de-inverno>. Acesso em: 24 ago. 2019.

O'KIELY, P. et al. **Maximizing output of beef within cost efficient, environmentally compatible forage conservation systems**. Dunsany: Grange Research Centre, 1999.

# **BLOGFÓLIO: ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO**

DAL MOLIN, Ingrid Junkes<sup>1</sup>

BECKER, Joana Valim<sup>2</sup>

BOEIRA, Adriana Ferreira<sup>3</sup>

## **Introdução**

As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) podem ser exploradas por professores e estudantes no processo de ensino e aprendizagem; uma das possibilidades é a produção de portfólio por meio de *blog*, denominado *blogfólio*, “constituído por postagens que podem apresentar textos, imagens, links e vídeos” (BOEIRA, BOEIRA e SOARES, 2010, p. 1-2). O portfólio apresenta a coletânea de estudos do estudante realizados em um determinado período e “possibilita o acompanhamento de construção do conhecimento do docente e do discente durante o próprio processo, e não apenas ao final deste. Daí sua principal característica de avaliação” (ANASTASIOU E ALVES, 2015, p. 88). Contudo, o portfólio, muitas vezes, ocasiona o acúmulo de material físico, não permitindo a flexibilidade em relação ao tempo e ao espaço, do professor e do estudante, pois precisa estar na posse de um dos dois para que o trabalho tenha continuidade. Além disso, pode apresentar boas reflexões, mas seu acesso se limita ao professor, estudantes e colegas enquanto é produzido e, ao ser finalizado, pode acabar sendo guardado no armário.

Nesse sentido, é importante que o professor conheça e explore diferentes estratégias de ensino, aprendizagem e avaliação buscando superar essas limitações. O uso do *blogfólio* está apoiado na *pedagogia relacional*, considerando “que o aluno só aprenderá alguma coisa, isto é, construirá algum conhecimento novo, se ele agir e problematizar a própria ação, apropriar-se dela e de seus mecanismos íntimos” (BECKER, 2001, p. 21). Assim, o objetivo desse trabalho é apresentar e analisar a produção e utilização de *blogfólio* no processo de ensino, aprendizagem e avaliação dos estudantes nos componentes curriculares *Aprendizagem Autônoma e Instrumentação ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA)* e *Educação e Cultura Digital*, do Curso de Especialização em Docência na Educação Básica, do IFRS *Campus Vacaria*.

## **A produção e utilização do *Blogfólio***

O componente curricular *Aprendizagem Autônoma e Instrumentação ao AVEA*, ministrado de 16/08/2018 a 14/09/2018, apresentou algumas possibilidades digitais para práticas pedagógicas, dentre elas o *blogfólio*. Inicialmente, cada estudante criou o seu

---

1 Aluna do Curso de Pós-graduação em Docência na Educação Básicas do IFRS – *Campus Vacaria*

2 Aluna do Curso de Pós-graduação em Docência na Educação Básicas do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Professora do IFRS – *Campus Vacaria*

*blogfólio* em aula, realizada no laboratório de informática, por meio da plataforma gratuita de administração de *blogs* Blogger. Em seguida, os estudantes realizaram alterações nas configurações básicas criando seu perfil e a primeira postagem: a apresentação inicial.

As demais postagens seguiram um roteiro, que apresentava as seguintes informações sobre a leitura dos textos estudados: Título; Referências; Exposição de fatos (conhecimentos prévios sobre o tema); Questões (perguntas); Ações (como responder as questões formuladas); Dúvidas/comentários/reflexões (registros do conteúdo); Síntese (parágrafos de sua autoria); Imagem com referência relacionada ao tema. As postagens foram construídas de acordo com o avanço das aprendizagens dos estudantes, a coletânea de postagens foi utilizada como instrumento de avaliação para o componente curricular.

Em *Educação e Cultura Digital*, ministrado de 21/02/2019 a 09/05/2019, os estudantes deram continuidade ao *blogfólio*. Porém, o roteiro dos registros das aprendizagens construídas, apresentou-se mais flexível, incorporando novas ferramentas digitais: mapas conceituais, cruzadinhas, vídeos, apresentações e questionários de forma a enriquecer o instrumento de avaliação.

### Aspostagens do *Blogfólio*

Os *blogfólios* dos estudantes foram compostos por dezessete postagens, registradas nas seguintes datas e sobre os temas (quadro 1):

Quadro 1. Postagens propostas pelo componente curricular Aprendizagem Autônoma e Instrumentação ao AVEA e pelo componente curricular Educação e Cultura Digital

Data	Título da Postagem
23/08/2018	EAD: Novos papéis para o aluno
30/08/2018	Netiqueta, Clareza, Citação e Diretrizes para o <i>Feedback</i>
02/09/2018	Tempo e comprometimento
14/09/2018	Aprendizagem autônoma: o desafio de aprender
13/09/2018	Autonomia no Estudo a Distância – Considerações finais
03/03/2019	<i>Yearners e Scoolers</i>
07/03/2019	<i>Word Cloud</i>
07/03/2019	Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos
19/03/2019	Artigo (cada dupla de estudantes apresentou um artigo diferente)
21/03/2019	Nativos digitais, Imigrantes digitais
03/04/2019	O leitor ubíquo e suas consequências para a educação
11/04/2019	Diálogo entre o estudante Nativo digital e o professor Imigrante Digital
11/04/2019	Cruzadinha digital
15/04/2019	Projeto? O que é? Como se faz?
23/04/2019	<i>Blogquest</i> : uma das possibilidades de utilização dos <i>blogs</i> no processo de aprendizagem
28/04/2019	<i>Blogquest</i> publicada no <i>blog</i> do <i>Ladepex</i>
10/06/2019	Considerações finais do componente curricular Educação e Cultura Digital

Fonte: Dados da pesquisa.

## Considerações finais

A produção do *blogfólio* evidencia as reflexões dos estudantes e exige muita dedicação do professor para o acompanhamento, avaliação e intervenção durante o processo de aprendizagem. O *blogfólio* possibilita que estudantes e professores, com acesso a *internet*, acessem os registros sempre que quiserem, permitindo a flexibilidade em relação ao tempo e ao espaço. Os autores podem revisitar e analisar os textos registrados; fazer novos registros, com *links*, vídeos, imagens pertinentes aos estudos; usar suas produções como fonte de pesquisa. Ainda, outras pessoas, ao acessar o endereço do *blogfólio*, podem ler o seu conteúdo e registrar suas considerações, por meio da ferramenta de comentários de cada postagem. Dessa forma, além do professor, do estudante e seus colegas, a utilização do *blogfólio* amplia a possibilidade de discussões sobre os temas estudados.

Finalmente, os conhecimentos adquiridos e a praticidade oferecida pelos *blogfólios*, expande o uso dos mesmos para além dos componentes curriculares do Curso de Especialização em Docência na Educação Básica. Os estudantes deste curso, que são professores da Educação Básica, podem manter a utilização do *blogfólio* para os registros reflexivos de seus estudos continuados. Também, podem desafiar seus alunos, do Ensino Fundamental e Ensino Médio, a criarem seus próprios *blogfólios*. A falta de laboratório de informática ou acesso a *internet* nas escolas poderia ser uma limitação para o uso do *blogfólio*. Porém, muitos estudantes têm *smartphone* e acesso a *internet* em casa ou locais públicos, como bibliotecas. Portanto, com a orientação do professor, capacitado para explorar pedagogicamente as TDICs, é possível incluir o *blogfólio* como mais uma possibilidade no processo de ensino, aprendizagem e avaliação.

## Referências

ANASTASIOU, Léa das Graças C.; ALVES, Leonir Passarte. Estratégias de ensinagem. In: ANASTASIOU, Léa das Graças C.; ALVES, Leonir Passarte. **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 10. Ed. Joinville, SC: Editora Univille, 2015. p. 75-106.

BECKER, Fernando. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BOEIRA, Adriana Ferreira. BOEIRA, Jocelaine Minella. SOARES, Eliana Maria do Sacramento. **Blogquest**: uma das possibilidades de utilização dos *blogs* no processo de aprendizagem. Disponível em <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1444>. Acesso em: 22 abr. 2019.

# COLETÂNEA DE EXEMPLARES DE TIPOS DE ROCHAS

OLIVEIRA, Tatiane Bueno de<sup>1</sup>  
CASSOL, Carla<sup>2</sup>  
LOVATEL, Jaqueline<sup>3</sup>  
ZIMMERMANN, Thalita Gabriela<sup>4</sup>

## Introdução

O foco da escola é trabalhar de forma coletiva oferecendo e assegurando um ensino de qualidade, garantindo o acesso e permanência com sucesso dos alunos, formando cidadãos capazes de agir na transformação social. Desenvolver no aluno a consciência da importância de sua participação ativa e responsável como elemento atuante da escola e da comunidade. O Programa Institucional de Iniciação a Docência-PIBID tem como um dos seus objetivos oportunizar seus bolsistas a experiência em sala de aula, com ações metodológicas e práticas que elevem a qualidade de ensino no Brasil em escolas públicas de Educação Básica. Segundo CHARLOT (2005, p.41)(...) *compreender como o sujeito categoriza, organiza seu mundo, como ele dá sentido à sua experiência e especialmente à sua experiência escolar (...)*.

O projeto a ser desenvolvido trabalha o tema crosta terrestre e o manto da Terra que são formados por rochas. Estas são um conjunto de minerais que formam a litosfera. Existem diferentes tipos de minerais e cada mineral possui suas propriedades particulares (TEIXEIRA, W. et al. 2009). Para enfatizar o conhecimento dos diferentes tipos de rochas existentes para os estudantes, foi apresentado os exemplos físicos e realizado a construção de uma coletânea destes exemplares com suas classificações, e a confecção de vulcões pelos estudantes.

O objetivo geral do trabalho proposto é reconhecer a classificação dos tipos de rochas existentes através da montagem dos exemplos e da confecção de um vulcão para demonstrar um dos tipos de formações de rochas.

## Material e métodos

Para realização do trabalho foi escolhido uma turma 6º Ano da Escola Municipal Dom Henrique Gelain, Vacaria-RS, esta já havia feito um estudo sobre a formação das rochas, o que permitiu que fosse possível realizar uma análise mais profunda das diferentes formações das rochas, classificando-as em modalidades diferentes.

---

1 Aluna do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – Campus Vacaria

2 Professora da EMEF Dom Henrique Gelain

3 Professora da EMEF Dom Henrique Gelain

4 Professora do IFRS – Campus Vacaria

O desenvolvimento do trabalho foi realizado em dois momentos: Primeiro momento foi a uma aula expositiva com a apresentação dos diferentes tipos de rochas e como foram formadas, ilustrando com os exemplares (rochas); com esta base os alunos confeccionaram vulcões. No segundo momento foi a apresentação de vulcões feitos pelos alunos em casa, para explicar como surgiu as primeiras rochas; logo após foi realizado a construção com os eles da coletânea de exemplares de rochas, levando em consideração a sua classificação: Magmáticas/Ígneas, metamórficas e sedimentares.

### Resultados e discussão

A maquete de vulcão não só possibilitou a visualização, de como ocorre o derramamento de lava sobre a superfície terrestre, depois de expelida e solidificada gerando rochas magmáticas/ ígneas sobre a superfície terrestre, como explorou as habilidades na confecção dos mesmos, a desenvoltura e oralidade na apresentação para a turma desde o tipo de material utilizado como o experimento químico para fazer a erupção (Figura 1). No decorrer do trabalho, através do estudo das rochas foi possível classificar um total de 18 rochas, conforme sua formação. As diversas rochas apresentadas despertaram curiosidade nos alunos, pois apresentou um grande apelo visual e prático. Esta interação como material estudado gerou animação e interatividade, demonstrando que esse método é eficaz no processo de aprendizagem o qual resultou evidência na classificação realizada pelos próprios alunos atingindo o objetivo (Figura 2). Conforme Zabala (p.89, 1998), são as relações estabelecidas entre os professores, os alunos e os conteúdos de aprendizagem constituem a chave de todo o ensino.

Figura 1 - Alunos apresentando suas maquetes de vulcões.



Fonte: OLIVERA, 2019.

Figura 2 - Coletânea de exemplares de rochas montadas pelos alunos.



Fonte: OLIVEIRA, 2019

## Conclusão

As atividades desenvolvidas devem considerar o conjunto das relações desafiadoras das capacidades de todos, que se propõem a resgatar o sentido da aprendizagem como espaço de desenvolvimento prazeroso e voltado para o ambiente ao seu entorno. Os conteúdos são organizados a partir da realidade, da necessidade de sua compreensão e do entendimento do mundo. A atividade da coletânea das rochas e confecção dos vulcões contribuiu para melhor compreensão do conteúdo relacionado levando os alunos a terem contato com o mesmo, despertando assim o interesse deles e refletindo na qualidade de ensino, onde a construção dessa coletânea se transformou numa ferramenta de ensino pedagógico. Diante das maquetes de vulcões apresentadas pelos alunos, além do apelo visual e prático, mostrou que esse tipo de atividade incentiva a participação, estimula o diálogo, desenvolve a oralidade e promove questionamentos e assim multiplica o conhecimento. Para os conteúdos de ciências é fundamental o uso dessas ferramentas que facilita a assimilação e aprendizagem dos estudantes, sendo notório o envolvimento na aula.

## Referências

CHARLOT, B. **Relação com o saber, formação de professores e globalização**. Porto Alegre: ArtMed, 2005.

TEIXEIRA, Wilson. FAIRCHILD, Thomas Rich. TOLEDO, M. Cristina Motta de. TAIOLI, Fábio. **Decifrando a terra**. 2. ed. São Paulo: Editora Nacional, 2009.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Planejamento: projeto de ensino aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico**. São Paulo: Libertad, 2012.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa - como ensinar.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

# AValiação DO POTENCIAL DE TRATAMENTO BIOLÓGICO DE EFLUENTES NO IFRS CAMPUS VACARIA: PESQUISA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

LANCINI, Simone<sup>1</sup>

ZIMMERMANN, Thalita Gabriela<sup>2</sup>

KOEFENDER, Vanderlei Nestor<sup>3</sup>

PINTO, Rodrigo<sup>4</sup>

## Introdução

O sistema de saneamento básico no Brasil ainda é ineficiente. De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS (2017), 58,04% do esgoto no Brasil é coletado. Já no Estado do Rio Grande do Sul, apenas 25,84% do esgoto coletado, recebe o tratamento adequado para posterior disposição final (SNIS, 2017). Diante deste cenário, uma alternativa econômica e de fácil implantação para tratamento de efluentes líquidos é a fitorremediação. Esta tecnologia é considerada uma alternativa inovadora e de baixo custo no tratamento de efluentes industriais e domésticos, principalmente por apresentar grande eficiência para remover uma série de metais pesados, poluentes orgânicos e inorgânicos (USEPA, 2000).

Os sistemas de fitorremediação são mecanismos que buscam tratar os efluentes a níveis seguros para a proteção à saúde humana e na redução da possibilidade de danos ambientais (ANDRADE *et al.*, 2007 apud LOPES & DUARTE, 2017). De acordo com Lopes & Duarte (2017), os sistemas mais comumente utilizados são os alagados construídos, também conhecidos como *wetlands*, que buscam simular as condições como no ambiente natural (SIQUEIRA, 2014). Os sistemas *wetlands* construídos utilizam-se de plantas macrófitas em seu processo de fitorremediação (ASSUNÇÃO *et al.*, 2017). Entre as espécies de macrófitas mais utilizadas na fitorremediação são *Eichhornia crassipes* (aguapé) (PEREIRA & LEMOS, 2015) e *Typhadomingensis* (COSTA *et al.*, 2015).

Os sistemas de fitorremediação mostram-se como alternativas de baixo custo de implementação, além de apresentar benefícios ao meio ambiente. O presente projeto pretende avaliar a eficiência do sistema de fitorremediação dos efluentes sanitários na Região dos Campos de Cima da Serra, e realizar atividades de educação ambiental relacionadas a conservação dos recursos hídricos.

1 Aluna do curso de Agronomia- IFRS – *Campus Vacaria*/UERGS – Unidade Vacaria

2 Professora do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Professor do IFRS – *Campus Vacaria*

4 Professor do IFRS – *Campus Vacaria*

## Material e métodos

O projeto de fitorremediação com *E. Crassipese T. Domingensis* será implementado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul *Campus Vacaria*. A população direta abrangida pelo projeto será de 700 pessoas (alunos e servidores do *campus*). Para dimensionamento do sistema de tratamento utilizou-se a vazão do efluente do *campus*, que foi calculada com base no consumo de água pelo hidrômetro. O sistema de tratamento de efluente será composto por seis tanques de polietileno em formato circular (ASSUNÇÃO *et al.*, 2017), com volume de 500 litros cada, consistindo em um sistema de fluxo controlado, divididos da seguinte forma: Tratamento 1 (T1): dois tanques com sistema de tratamento com a macrófita *E. crassipes*. Tratamento 2 (T2): dois tanques com sistema de tratamento com a macrófita *T. domingensis*. Tratamento 3 (T3): dois tanques sistema de tratamento de efluentes composto pela associação de *E. Crassipes* (tanque 01) e *T. Domingensis* (tanque 02). O tempo de permanência do efluente em cada tanque de tratamento é de cerca de cinco dias. Serão realizadas coletas semanais, para avaliação dos seguintes parâmetros de qualidade da água: Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO) e sólidos suspensos totais. O projeto prevê ainda, ações de educação ambiental, através de palestras e elaboração de materiais explicativos para a comunidade envolvida, a fim de divulgar as atividades do projeto e a importância da conservação dos recursos hídricos.

## Resultados esperados

O presente projeto ainda não foi implementado em função do atraso no repasse de recursos para sua instalação e operação. Espera-se que os resultados obtidos através deste estudo possam ser utilizados como subsídio para propor um tratamento de efluente sanitário em pequenas propriedades agrícolas, residências e escolas na região dos Campos de Cima da Serra. Além disso, poderá se obter uma correlação entre o desenvolvimento das plantas estudadas com o grau de limpeza do efluente do sistema.

## Conclusão

Através desse projeto poderá ser avaliado qual tratamento de efluente (*E. crassipes*, *T. domingensis* ou sistema associado das duas espécies) é o mais recomendado para as condições climáticas da região. Além disso, a realização de um projeto de educação ambiental será importante, mostrando para a sociedade a importância da preservação dos recursos hídricos.

## Referências

ANDRADE, J. C. M; TAVARES, S. R. L.; MAHLER, C. F. 2007. **Fitorremediação**: o uso de plantas na melhoria da qualidade ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

SISTEMÁTICA. **R. gest. sust. ambient.**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 432 - 441, abr./set. 2017.

ASSUNÇÃO, ARGOS WILLIAN DE ALMEIDA; GATTI JUNIOR, PEDRO; ALMEIDA, RENATA VILAR; GASPAROTTO, YURI; AMARAL, LUIZ AUGUSTO DO. **Utilização de macrófitas aquáticas de três diferentes tipos ecológicos para remoção de *Escherichia coli* de efluentes de criação de pacu.** Eng Sanit Ambient | v.22 n.4 | jul/ago 2017 | 657-663

COSTA, Daine Trindade; GEHLEN, Günther; HAMERSKI, Fernando; RODRIGUES, Marco Antônio Siqueira; DROSTE, Annette. **Eficiência de *Typha domingensis* em flutuação na remoção e acumulação de metais oriundos de efluente doméstico.** In: 2º SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE WETLANDS CONSTRUIDOS, 2015, Curitiba. Anais...Curitiba: 2015.

LOPES, ALEX EDUARDO; DUARTE, NEIMAR DE FREITAS. 2017. **O tratamento de efluentes líquidos através de sistemas utilizando agentes de fitorremediação: uma revisão sistemática.** R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 432 - 441, abr./set. 2017.

PEREIRA, MARLI BORSOI; LEMOS, JOSÉ SÉRGIO GUERREIRO DE. 2015. **Projeto de tratamento de esgoto sanitário com utilização de plantas macrófitas.** Vacaria, RS, Brasil.

SIQUEIRA, E. R. 2014. **Tratamento dos resíduos de fossas e tanques sépticos em um sistema de alagado construído.** 83 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Meio Ambiente). Escola de Engenharia Civil, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Engenharia do Meio Ambiente, Universidade Federal de Goiás, Goiânia. 2014. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/>. Acesso em 10 out. 2018.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. 2017. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos.** Acesso em 27 ago.2019.

USEPA. U.S. Environmental Protection Agency. **Introduction to Phytoremediation.** Cincinnati: 72p.2000.

# DESEMPAREDANDO A INFÂNCIA NAS INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO INFANTIL

FERNANDES, Maria Elisabete<sup>1</sup>

## Introdução

O distanciamento das crianças com o que é natural emerge como uma grande crise do nosso tempo, como bem aborda TIRIBA em sua obra quando fala do emparedamento das crianças na sociedade moderna (TIRIBA 2018). Crianças que vivem na área urbana passam 90% do tempo em ambientes fechados. Estudos no Brasil mostram que 40% das crianças passam apenas uma hora ou menos brincando ao ar livre. É preocupante esse cenário visto a importância que tem no desenvolvimento integral das crianças as experiências em ambientes externos e livres.

Quando as crianças brincam em espaços públicos como praças, parques, ruas, elas se deparam com inúmeras possibilidades de explorar e descobrir o mundo partindo de suas pesquisas. Observam árvores, pedras, vegetação, animais e constroem nessas vivências sentimento de pertencimento a esses espaços. Se reconectam a sua cultura natural. Muitas vezes desconhecem essa cultura por estarem fechados em apartamentos, casas e salas de aula. Conectados apenas a telas de televisores, computadores e smartphones.

Na perspectiva educativa sistematizada em ambientes educacionais cada vez mais emerge a necessidade de se repensar o espaço escolar. Pois cada vez mais cedo as crianças são inseridas nas instituições educativas. Muitas vezes passam cerca de dez horas nesses locais. Diante destas constatações e concebendo a criança como um sujeito de direitos e seguindo as indicações das DCNEI, que consideram o cotidiano como um catalizador de aprendizagens se faz necessário uma reflexão aprofundada a cerca da qualidade das atividades oferecidas nestas instituições bem como ações que desconstruam a ideia de emparedamento da infância onde as crianças ficam confinadas em salas de aula fazendo trabalhos escritos que nada tem de vínculo com a cultura de infância.

Ao iniciar as crianças no aprendizado do mundo natural é devolver a elas a origem do sentido da vida e o sentido da infância. Cabe as escolas e profissionais de educação e gestores pensar e articular atividades que valorizem essa abordagem naturalista, garantido os direitos de aprendizagem das crianças e efetivando as políticas educacionais voltadas ao meio ambiente no contexto infantil.

---

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Pós-Graduação em Docência na Educação Básica do IFRS – *Campus* Vacaria

## Material e métodos

O trabalho terá como metodologia a revisão bibliográfica tradicional, livros pedagógicos buscando, a partir da doutrina existente na área de Educação Infantil, desenvolvimento infantil e cultura de infância.

Serão identificadas e observadas as teorias existentes, na tentativa de expor o melhor entendimento do tema a ser discutido.

O método de abordagem será desenvolvido na estratégia hipotética e prática, uma vez que a autora deste trabalho já atua na área de educação.

## Resultados e discussão

Quando se pensa na primeira infância no contexto escolar é importante que alguns pontos e afirmações sobre as crianças sejam pensados e conhecidos. Com a inserção da educação infantil na Educação Básica, alguns direitos foram conquistados por essa modalidade de ensino, bem como algumas normativas foram formuladas para que o processo educativo se efetivasse nestes espaços institucionalizados de educação para crianças. As crianças são, desde pequenas, muito curiosas e mostram-se sedentas por conhecer e compreender o mundo que as cerca, essa razão se torna um fator propulsor para que os profissionais da educação lhes ofereçam oportunidades de explorar diversos tipos de objetos, seres e materiais da natureza, fenômenos físicos, químicos e biológicos, bem como o ambiente e sua sustentabilidade. Tendo em vista a construção desses conhecimentos, pelas crianças, as DCNEI/2009, no seu artigo 9º destacam a importância das IEI incentivarem a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento e a indagação garantindo às crianças experiências que: “ promovam a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais” (BRASIL, 2009).

Quando as crianças brincam em espaços livres como parques, pátios elas se deparam com inúmeras possibilidades de explorar e descobrir o mundo partindo de suas pesquisas. Observam árvores, vegetação, pedras, animais, constroem nessas vivências sentimento de pertencimento ao meio que as cerca. Se reconectam a sua cultura natural. Muitas vezes desconhecem essa cultura por estarem fechados em salas de aulas. As áreas livres são espaços ideais para a prática de todos os tipos de jogos e brincadeiras, pois oportunizam maiores movimentos, interações e exploração.

Um ambiente propício e pensado para a educação infantil deve ser planejado da seguinte forma como apontam as DCNEI, o ambiente físico destinado à educação infantil será um:

[...] promotor de aventuras, descobertas, criatividade, desafios, aprendizagem, [...] [facilitando] a interação criança–criança, criança– adulto e deles com o meio ambiente. O espaço lúdico infantil deve ser dinâmico, vivo, “brincável”, explorável, transformável e acessível para todos (BRASIL, 2008).

Vários autores enfatizam a importância dos espaços na educação infantil, chamando a atenção para o fato que muitas crianças da zona urbana, tem como área de brincar e explorar apenas os pátios escolares. Dadas essas constatações emerge cada vez mais a necessidade de se reconectar a criança ao seu habitat natural em meio a natureza.

## Conclusão

Garantir um tempo importante da jornada das crianças na educação infantil no pátio implica entender que as áreas externas são tão importantes e produtivas como o espaço interno. As áreas abertas devem fazer parte da proposta pedagógica de uma escola, que pensa constantemente na sua organização, usos e potencialidades, como um elemento do currículo para as crianças.

## Referências

PARECER CNE/CEB nº.20/2009 de 11 de novembro de 2009. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. Brasília: Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Nov. 2009.

TIRIBA Lea, BARROS Amando Maria Isabel. **Desemparedamento da infância, escola como lugar de encontro com a natureza**. Rio de Janeiro, 2018.

# MANUTENÇÃO E COLETA DE DADOS DE UM TANQUE CLASSE A PARA MANEJO DE IRRIGAÇÃO

BOEIRA, Marceley Marques<sup>1</sup>

VARELA, Isadora de Oliveira<sup>2</sup>

BOEIRA, Mariele Nunes Francisco<sup>3</sup>

SIMÃO, Paola Schardosim<sup>4</sup>

PORTELA, Bruno Leonardo Boeira<sup>5</sup>

VIDA, Arthur Oliveira<sup>6</sup>

TORRES, Rogério Ricalde<sup>7</sup>

## Introdução

A irrigação é uma técnica que visa à suplementação de água às culturas, quando as precipitações naturais ou qualquer outra forma natural de fornecimento de água não são suficientes para suprir as necessidades hídricas das plantas (REZENDE; JÚNIOR, entre 2006 e 2008).

A determinação da lâmina de irrigação depende, dentre outros fatores, da demanda evaporimétrica das culturas. De acordo com Klar (1991) o clima é o fator que mais afeta na evapotranspiração de água. Para aperfeiçoar o uso da água, durante as irrigações, deve ser realizado um correto manejo da lâmina aplicada. Esse manejo pode ser realizado com base na evapotranspiração das culturas que é calculada a partir da Evapotranspiração de Referência (ET<sub>o</sub>). A quantidade de água a ser aplicada via irrigação pode ser obtida por métodos diretos e indiretos.

Para a determinação da ET<sub>o</sub> podem ser utilizados métodos diretos e indiretos. O método do Tanque Classe A é considerado indireto, e pode ser usado como uma ferramenta no manejo de irrigação de diversas culturas (GUERRA et al., 2005).

Diante disso o presente trabalho visa o manejo do Tanque Classe A, que, basicamente, é a determinação diária da lâmina de água evaporada do tanque (ECA). Além de promover a capacitação técnica da comunidade acadêmica do IFRS *Campus* Vacaria bem como obter um correto manejo de sistemas agrícolas irrigados.

---

1 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Aluna do Curso de Agronomia- IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

4 Aluna do Curso de Agronomia- IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

5 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

6 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

7 Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

## Material e métodos

O projeto está sendo desenvolvido na área experimental que se localiza no Instituto Federal do Rio Grande do Sul – *Campus* Vacaria, onde se encontra instalado um Tanque Classe A para determinação da lâmina de água evaporada e também a manutenção do mesmo.

Diariamente, às 10 horas, é realizada a leitura da lâmina (cm) do tanque, para determinação da quantidade de água evaporada. Os dados coletados são tabulados em uma planilha de Excel, onde posteriormente são realizados os cálculos da ETo diária.

A área do experimento é mantida limpa, com cobertura verde e roçada periodicamente com o auxílio de uma roçadeira costal ou um mini trator cortador de grama. Nos dias em que há ocorrência de chuva, onde o nível de água do Tanque Classe A ultrapassa 25 cm, é feito um sifão para retirar o excesso de água e deixar novamente no nível desejado que é 25 cm. Se houver medidas abaixo de 20 cm é devolvido ao Tanque água até alcançar medidas de 25 cm.

Para a determinação da Evapotranspiração de Referência (ETo) é realizado o seguinte cálculo  $ETo = ECA \times Kp$ . Em que, ETo é igual a Evapotranspiração de Referência ( $mm\ dia^{-1}$ ), ECA é a evapotranspiração do tanque ( $mm\ dia^{-1}$ ) e o Kp é igual ao coeficiente do tanque. O Kp é tabelado e leva em consideração o vento acumulado no dia ( $m\ s^{-1}$ ) e da umidade relativa do ar média do dia (%). Os dados da velocidade do vento e a da umidade relativa do ar são obtidos através de uma estação meteorológica.

São realizadas também pesquisas bibliográficas, referentes ao método de determinação da evapotranspiração “Tanque Classe A”.

## Resultados e discussão

O tanque serve como ferramenta didática pedagógica de ensino, pesquisa e extensão, que permite um correto manejo de irrigação das culturas agrícolas. Também visa à capacitação técnica e profissional da comunidade acadêmica do IFRS *Campus* Vacaria, assim promovendo uma melhor qualidade de ensino.

Na Tabela 1 podem ser observadas as leituras diárias da lâmina de água, em um período de três dias (07/09/2019 à 09/09/2019), as quais são digitadas em uma planilha do Excel.

Tabela 1. Tabulação de dados no Excel

Tanque Classe A		
Data	Início	Fim
07/09/2019	25,00	25,00
08/09/2019	25,00	26,50
09/09/2019	26,50	25,00

### Considerações finais

Espera-se que o emprego do método do Tanque Classe A, através do projeto, alimentar um banco de dados de Evapotranspiração de Referência, para manejo de irrigação.

Estes dados serão utilizados nas disciplinas de irrigação, dos cursos técnicos em Agropecuária e na Graduação em Agronomia, servindo como base para cálculos de irrigação das culturas agrícolas.

Os dados também serão utilizados em pesquisas, no campus, e poderão ser utilizada pela comunidade acadêmica, modalidade de extensão.

Além disto, a participação como bolsista neste projeto de ensino proporciona aos autores conhecimento pessoal e profissional em diversas áreas da agricultura, possibilitando vivências a campo e a inserção dos mesmos na área.

### Referências

ALLEN, R.G. et al.. **Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements**. Rome: FAO, 1998. 300p. (FAO. Irrigation and Drainage Paper, 56).

GUERRA, Antonio F.; ROCHA, Osmar C.; RODRIGUES, Gustavo C.; SOUZA, Plínio Itamar. **Método do tanque Classe A para irrigação da soja, cultivar Sambaíba, no Cerrado**. <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/557528/metodo-do-tanque-classe-a-para-irrigacao-da-soja-cultivar-sambaiba-no-cerrado>, 2005.

KLAR, Antonio Evaldo. **Irrigação - Frequência e Quantidade de Aplicação**. São Paulo: Nobel, 1991.

REZENDE, Ronaldo Souza; JÚNIOR, Aderson Soares. **Irrigação**. Disponível em: [http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01\\_56\\_711200516718.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01_56_711200516718.html), [entre 2006 e 2008].

# TAXONOMIA DE PLANTAS DANINHAS COLETADAS NOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA

NASCIMENTO, Ana Vitória Peper do<sup>1</sup>

HOFMAN, Matheus Mathyas<sup>2</sup>

CAMARGO, Fabrício de Jesus<sup>3</sup>

COSTA, Caroline Vitoria Aparecida<sup>4</sup>

BARBOZA, Higor Pelissari<sup>5</sup>

NEGRETTI, Rafael<sup>6</sup>

## Introdução

Plantas daninhas são importantes objetos de estudos nas ciências agrárias. Estas plantas são provenientes de lavouras agrícolas e contribuem como registro e referência sobre a vegetação de uma determinada região. A conservação desse material, na forma de herbario, serve como fonte de identificação e permitem a rápida visualização, aprendizado sobre suas características e fases de desenvolvimento. A importância dos herbários deve-se em auxiliar estudos taxonômicos e identificação de plantas. Além disso, o Herbario pode contribuir nas pesquisas sobre a diversidade florística e o inventário sistemático do patrimônio vegetal de uma região (MACHADO e BARBOSA, 2010).

A região dos Campos de Cima da Serra registra amplo crescimento na produção agropecuária (BORTOLON CESAR, 2017). Nesse sentido, é importante conhecer as plantas daninhas que interferem na produtividade agrícola da região, pois, contribui para compactuar com o manejo integrado. A construção de um herbario fornece material didático e científico para estudantes de cursos técnicos, graduação e de pós-graduação, contribui para melhorar o ensino- aprendizagem dos alunos, proporcionando também à comunidade externa a oportunidade de consulta. Possibilita também, melhor utilização pelos estudantes do *Campus* Vacaria, bem como pelo público em geral da região. Este trabalho tem como objetivo identificar as plantas daninhas coletadas em áreas agrícolas da região dos Campos de Cima da Serra.

## Material e métodos

As plantas daninhas foram coletadas em fase reprodutiva contendo flores e/ou frutos pelos alunos oriundos de diversos municípios da região como: Muitos Capões, Monte

---

1 Aluna do Curso de Agronomia- IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

2 Aluna do curso Técnico em Multimídia Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

4 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

5 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

6 Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

Alegre, Bom Jesus, Esmeralda, Ipê e Campestre da Serra, houve coletas em aulas práticas a camponoentorno do Campus Vacaria. Após a coleta, foram identificadas e acondicionadas entre jornais e prensadas para secagem em estufa a 60°C, de 2 a 5 dias. As plantas depois de secas são fixadas em papel ofício, essas amostras são denominadas exsiccatas. Após a fixação é confeccionada uma etiqueta de identificação do espécime, nela contém as principais características como: família, espécie, local e município da coleta, nome popular, nome do identificador/coletor e a data em que foi coletada. Após essas etapas os exemplares são colocados em pastas organizados por família em ordem alfabética e armazenados em armário de aço para a conservação do material para posteriores consultas, aulas práticas entre outras atividades.

### Resultados e discussão

O herbário do laboratório de Fitossanidade (Labifito) dispõe de aproximadamente 258 espécimes de plantas (tabela 1), dos quais estão agrupados em 14 famílias distintas totalizando 40 espécies diferentes. Durante amostragem, período correspondente a dois anos e seis meses, as famílias mais representativas foram Poaceae e Asteraceae, as quais representam 45,7% e 32,9% respectivamente. De acordo com a literatura, Poaceae e Asteraceae são as famílias com maior número de espécies plantas daninhas presentes em lavouras agrícolas no Brasil. Além disso, plantas de difícil controle que causam os maiores danos pela competição com as culturas pertencem a estas família

Tabela 1 - Família, espécie e número de amostras que fazem parte do herbário de plantas daninhas no Laboratório de Fitossanidade (Labifito), IFRS – Campus Vacaria, 2019.

Família	Gênero/espécie	Número de amostras
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> var. <i>patulus</i>	5
	<i>Amaranthus lividus</i>	5
	<i>Acanthospermum australe</i>	4
	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	8
	<i>Baccharis trimera</i>	13
	<i>Bidens pilosa</i>	18
Asteraceae	<i>Conyza bonariensis</i>	6
	<i>Conyza canadensis</i>	4
	<i>Galinsoga parviflora</i>	8
	<i>Senecio brasiliensis</i>	11
	<i>Soliva pterosperma</i>	7
	<i>Sonchus oleraceus</i>	2

	<i>Xanthium strumarium</i>	4
Brassicaceae	<i>Raphanus raphanistrum</i>	2
	<i>Raphanus</i> sp.	5
Caryophyllaceae	<i>Spergula arvensis</i>	3
Cyperaceae	<i>Cyperus esculentus</i>	2
Convolvulaceae	<i>Ipomea hederifolia</i>	5
Euphobiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i>	6
Malvaceae	<i>Sida cordifolia</i>	1
	<i>Sida rhombifolia</i>	2
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	3
	<i>Plantago tomentosa</i>	1
	<i>Andropogon bicornis</i>	11
	<i>Avena strigosa</i>	4
	<i>Brachiaria brizantha</i>	1
	<i>Brachiaria plantaginea</i>	20
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	3
	<i>Digitaria sanguinalis</i>	20
	<i>Eleusine indica</i>	22
	<i>Eustachys distichophylla</i>	6
	<i>Lolium multiflorum</i>	24
	<i>Setaria parviflora</i>	7
Polygonaceae	<i>Polygonum persicaria</i>	2
Rubiaceae	<i>Richardia brasiliensis</i>	6
Sapindaceae	<i>Cardiospermum halicacabum</i>	3
	<i>Solanum americanum</i>	2
Solanaceae	<i>Solanum pseudocapsicum</i>	1
	<i>Solanum sisymbriifolium</i>	1

FONTE: NASCIMENTO e NEGRETTI, 2019.

## Conclusão

A maior quantidade das plantas coletadas pertence à família *Poaceae* e *Asteraceae*. A comunidade de Vacaria dispõe de um herbário de plantas daninhas para consulta.

## Referências

BORTOLON, P. C. **Manejo da Cultura da Soja nos Campos de Cima da Serra**. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/169968/001050737.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 27 ago. 2019.

MACHADO S. R.; BARBOSA S. B.; **Manual de Procedimentos – Herbário**. BOTU 2010. Disponível em: [http://www.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Botanica/Herbario/Manual\\_Herbario\\_BOTU.pdf](http://www.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Botanica/Herbario/Manual_Herbario_BOTU.pdf). Acesso em: 27 jan.2019.

# DESEMPENHO DE MINITANQUES EVAPORIMÉTRICOS E TANQUE CLASSE A NA DETERMINAÇÃO DE EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE REFERÊNCIA

SIMÃO, Paola Schardosim<sup>1</sup>

VARELA, Isadora de Oliveira<sup>2</sup>

BOEIRA, Mariele Nunes Franscico<sup>3</sup>

BOEIRA, Marcely Marques<sup>4</sup>

PORTELA, Bruno Leonardo Boeira<sup>5</sup>

VIDA, Arthur Oliveira<sup>6</sup>

TORRES, Rogério Ricalde<sup>7</sup>

## Introdução

De um modo geral, as culturas têm o seu desenvolvimento e rendimento altamente influenciados pelas condições de clima e teor de umidade do solo. A deficiência e o excesso de água no solo são os fatores mais limitantes para a obtenção de altas produtividades (JÚNIOR, 1992).

A agricultura irrigada tem sido uma importante estratégia para o aperfeiçoamento da produção mundial de alimentos (MANTOVANI; BERNARDO; PALARETTI, 2009). Com o aumento da área irrigada pode existir, também aumento do desperdício de água. Sendo a quantidade correta de água e o momento exato da irrigação pontos-chave de um manejo adequado (RODRIGUES, 2012).

Para um correto manejo da irrigação podemos utilizar como base a evapotranspiração de referência (ET<sub>o</sub>), a qual pode ser obtida através de métodos diretos e indiretos. Os métodos diretos, geralmente possuem alto custo de aquisição e demanda de mão-de-obra qualificada. Já os métodos indiretos possuem, em geral, menor custo e não necessitam de mão-de-obra tão qualificada. Dentre os métodos indiretos podemos destacar os métodos alternativos dos minitanques e Tanque Classe A.

Os métodos Tanque Classe A e minitanques têm sido muito empregados em manejo de irrigação devido à sua facilidade de operação e resultados satisfatórios para a estimativa da demanda hídrica das culturas (BERNARDO et al., 2006; OLIVEIRA et al., 2010).

1 Aluna do Curso de Agronomia- IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

2 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Aluna do Curso de Agronomia- IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

4 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

5 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

6 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

7 Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

Este trabalho possui o objetivo de identificar se existe viabilidade técnica na obtenção da evapotranspiração de referência ( $E_{To}$ ) pelos métodos alternativos dos minitanques e pelo método do Tanque Classe A.

## Material e métodos

O presente trabalho está sendo realizado na área didático-experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – *Campus Vacaria*. Onde estão instalados os minitanques evaporimétricos e um Tanque Classe A para a determinação da evaporação de água.

Encontram-se instalados 5 minitanques que foram construídos utilizando tubos de PVC branco, com diâmetros e altura de 0,250 m. O Tanque Classe A foi confeccionado com chapa metálica e tem diâmetro de 1,219 m e altura de 0,254 m.

Diariamente, às 10h, são realizadas as leituras dos níveis de água dos minitanques e Tanque Classe A. Os dados são digitados em uma planilha do Excel, onde posteriormente são realizados os cálculos para a determinação da evapotranspiração de referência ( $E_{To}$ ), onde:  $E_{To} = E_{CA} \times K_p$ . Em que,  $E_{To}$  é Evapotranspiração de referência ( $\text{mm dia}^{-1}$ ),  $E_{CA}$  é a evapotranspiração do tanque ( $\text{mm dia}^{-1}$ ) e  $K_p$  é o coeficiente do tanque. O  $K_p$  é tabelado e leva em consideração o vento acumulado no dia ( $\text{m s}^{-1}$ ) e da umidade relativa do ar média do dia(%).

A evapotranspiração de referência padrão será obtida com o método de Penman-Monteith ( $E_{To_{Pen}}$ ), para a determinação da  $E_{To_{Pen}}$  precisamos levar em consideração alguns dados: saldo de radiação diário, fluxo total diário de calor no solo, coeficiente psicrométrico, velocidade do vento, pressão de saturação de vapor, pressão atual de vapor, temperatura média do ar. Para obter estes dados foi feita uma parceria com o Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária (DDPA) do Rio Grande do Sul, em que o mesmo disponibiliza o acesso a sua estação meteorológica.

Por fim, após determinarmos a  $E_{To}$  por meio dos métodos alternativos e o método padrão, será feita uma comparação e serão avaliados através de uma regressão linear  $y = a + bx$ , na qual as variáveis dependentes serão as evapotranspirações obtidas pelos mini-tanques e Tanque Classe A e a variável independente, as evapotranspirações obtidas pelo método de Penman- Monteith.

## Resultados e discussão

Conforme mostrado na tabela 1, é realizado a leitura diária das lâminas evaporimétricas dos mini-tanques e Tanque Classe A e executado os cálculos das evaporações diárias dos tanques.

Tabela 1. Tabulação de dados no Excel

Leituras de Evaporação dos Tanques Evaporimétricos (cm)														Evaporação Diária dos Tanques (mm)						
Minis-Tanques Evaporimétricos																				
Tanque Classe A		M1		M2		M3		M4		M5										
Data	Início	Fim	Data	TCA	M1	M2	M3	M4	M5	Média										
19/05/2019	24,0	24,1	23,5	23,3	23,5	23,4	24,5	24,7	23,5	23,3	23,5	23,3	19/05/2019	-1	2	1	-2	2	2	1
20/05/2019	24,1	23,4	23,3	23,1	23,4	23,2	24,7	24,0	23,3	23,1	23,3	22,9	20/05/2019	7	2	2	7	2	4	3,4
21/05/2019	23,4	23,5	23,1	23,0	23,2	23,1	24,0	24,1	23,1	22,9	22,9	22,7	21/05/2019	-1	1	1	-1	2	2	1

Fonte: Dados de pesquisa.

A pesquisa ainda esta em andamento e até este momento não foi realizada a comparação dos métodos alternativos com o método padrão da FAO (Penman-Monteith), pelo motivo de que ainda está sendo feita a tabulação dos dados da estação meteorológica juntamente com as leituras diárias de evapotranspiração dos tanques evaporimétricos.

### Considerações finais

Espera-se encontrar viabilidade técnica na obtenção dos dados de ETo com métodos alternativos dos minitanques e do Tanque Classe A, quando comparados com o método padrão da FAO (Penman-Monteith) (ALLEN, 1998), tornando-se um método alternativo eficiente na região de Vacaria. Além disto, a participação neste projeto está proporcionando aos autores conhecimento pessoal e acadêmico em diversas áreas da agricultura, possibilitando vivências e iniciação científica.

### Referências

ALLEN, R.G. et al.. **Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements**. Rome: FAO, 1998. 300p. (FAO. Irrigation and Drainage Paper, 56).

JÚNIOR, Anderson Soares de Andrade. **Manejo de água em agricultura irrigada**. <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/49446/manejo-de-agua-em-agricultura-irrigada>, 1992

MANTOVANI, Everardo Chartuni; BERNARDO, Salassier; PALARETTI, Luiz Fabiano.

IRRIGAÇÃO Princípios e métodos. Editora UFV, Minas Gerais, p. 14-76, 2009.

RODRIGUES, Paula. **Manejo adequado da irrigação favorece a produtividade e a economia de água e energia**. <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/1463432/manejo-adequado-da-irrigacao-favorece-a-produtividade-e-a-economia-de-agua-e-energia>, 21 mar. 2012.

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. **Manual de Irrigação**. 8 ed. Viçosa. Editora UFV, 2006. 625p.

OLIVEIRA, G. M.; LEITÃO, M. M. V. B. R.; BISPO, R. C.; SANTOS, I. M. S.; ALMEIDA, A. C.

**Comparação entre métodos de estimativa da evapotranspiração de referência na região Norte da Bahia.** Revista Brasileira de Agricultura Irrigada, Fortaleza, v. 4, n. 2, p. 104–109, 2010.

# PROJETO LUZ, CÂMERA... EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: CAPACITAÇÃO DOS PROFESSORES PARA O USO DO MOODLE

PICHETTI, João Vitor do Amaral<sup>1</sup>

BOEIRA, Adriana Ferreira<sup>2</sup>

## Introdução

O Moodle, conforme destaca Ferreira (2017?, p.1) “(Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) é um Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA). Ou seja, ele permite aos professores disponibiliza “Luz, Câmera... Educação a Distância” está na sua segunda edição e tem como objetivo r materiais e atividades que os alunos acessarão e realizarão”; é o AVEA oficial do IFRS. Assim, o Projeto de Ensino geral apoiar a comunidade do IFRS, *Campus Vacaria*, no uso do Moodle como suporte às atividades de ensino presenciais e a distância explorando as suas potencialidades e assessorar os professores e futuros professores para a produção de videoaulas.

Para alcançar esse objetivo, algumas ações são realizadas: promoção do uso do Moodle pela comunidade do IFRS; atendimento das dúvidas de utilização do Moodle da comunidade do IFRS; capacitação dos professores para utilizar os recursos do Moodle e para produzir videoaulas possibilitando o conhecimento desta linguagem criativa para a expressão de ideias e conhecimentos; utilização da produção de vídeos no enriquecimento das atividades curriculares; socialização dos vídeos produzidos pelos professores e estudantes na comunidade escolar e por meio da publicação na internet como forma de valorização e incentivo ao seu desenvolvimento criativo e cognitivo. Como resultado, o projeto conta com o canal “NEaD Vacaria”, disponível em

<https://www.youtube.com/channel/UCcoJsNKTpjvfVujSBzxIpRQ/featured>, no qual são divulgados os vídeos produzidos.

Dessa forma, o projeto contribui favorecendo o trabalho colaborativo entre professores e estudantes e o desenvolvimento do protagonismo no processo de ensino aprendizagem; estimulando professores e estudantes a se apropriarem das mídias e tecnologias, promovendo reflexões teóricas para o planejamento e execução de projetos audiovisuais. O objetivo desse trabalho é apresentar uma das ações desenvolvidas pelo bolsista do projeto para alcançar o seu propósito: a realização de encontros sobre o Moodle para a capacitação dos professores, atendendo solicitação de alguns deles.

---

1 Aluno do curso Técnico em Multimídia Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus Vacaria*

2 Professora do IFRS - *Campus Vacaria*

## Encontros sobre o Moodle

Para Citolin (2017, p. 10), “Considerando a diversidade de interesses e de perfis de nossos estudantes, é importante que diferentes recursos sejam empregados em nossas aulas, a fim de enriquecê-las e contribuir com a construção de conhecimento de todos os alunos”. Nesse sentido, bolsista realizou encontros para a capacitação dos professores abordando diferentes recursos do Moodle. Para isso, inicialmente, foi criado um cronograma, indicando as datas e temas dos encontros, conforme Quadro 1:

Quadro 1. Cronograma

Data	Tema
02 e 03/07/2019	Inserindo conteúdo: URL (link); Arquivos e Pasta
09 e 10/07/2019	Inserindo conteúdo: Rótulo (códigos-exemplo para o seu curso)
06 e 07/08/2019	Inserindo conteúdo: Página
13 e 14/08/2019	Inserindo conteúdo: Livro

Cont. Quadro 1. Cronograma

Data	Tema
20 e 21/08/2019	Adicionando atividade: Tarefa
27 e 28/07/2019	Adicionando atividade: Fórum e Chat
03 e 04/09/2019	Adicionando atividade: Questionário
10 e 11/09/2019	Adicionando atividade: Glossário
17 e 18/09/2019	Adicionando atividade: Escolha

Fonte: Dados da pesquisa.

Nas terças-feiras, os encontros no laboratório de informática, foram realizados das 17h às 18h e nas quartas-feiras, das 16h às 17h. Dessa forma, para facilitar a participação dos professores, a capacitação de um tema foi oferecida em dias e horários diferentes. A divulgação dos encontros, informando datas, horários e assunto, foi realizada através de e-mail e pessoalmente pelo bolsista. Ainda, foi agendado o laboratório de informática e, para o curso ser desenvolvido, foi solicitado para a TI do *Campus* a criação de uma turma no Moodle, para disponibilizar os materiais da formação dos professores.

Na formação de professores foram realizadas aulas práticas e teóricas no laboratório de informática. Primeiro, a parte teórica foi apresentada por meio de videoaulas disponibilizadas nos cursos preparados pela Coordenação de Educação a Distância (CEAD) do IFRS; em seguida, o bolsista também explicou o conteúdo, demonstrando como fazer no Moodle do *Campus Vacaria*. Na parte prática, os professores aplicaram o que aprenderam em algum

componente curricular, do *Moodle*, ministrado por eles. Assim, poderiam disponibilizar diversos conteúdos e atividades de qualidade aos estudantes, para serem acessados nas aulas presenciais e a distância, por meio do *Moodle*.

### Considerações finais

Apesar da divulgação, por e-mail e pessoalmente, dos encontros para capacitação, houve pouca participação dos professores, principalmente, a ausência de alguns que solicitaram essa formação: dois participaram sobre o tema URL, Arquivos e Pasta; três, do tema Rótulo (códigos- exemplo para o seu curso); um professor, do tema Página; dois professores, do tema Livro; nenhum professor participou da capacitação sobre os temas Tarefa, Fórum, Chat, Questionário, Glossário e Escolha. As principais dúvidas apresentadas pelos professores foram de como fazer a modificação de códigos HTML, fazer a criação de pastas e subpastas e como fazer a configuração adequada de recursos.

Os motivos da baixa participação dos professores nos encontros de capacitação não foram investigados. Uma hipótese é de que eles preferem ou estejam realizando os cursos a distância promovidos pela CEaD, entre outros: *Moodle* Básico para Professores, Qualidade de Cursos em Educação a Distância, Repositórios de Materiais Didáticos Digitais e Direitos de Uso. Ainda, comprometido com o objetivo do projeto, como próximas ações, em outros dias e horários (terça, quarta e sexta-feira, das 14h às 18h), o bolsista permanece a disposição da comunidade do IFRS para esclarecimentos de suas dúvidas. Também, auxiliará os estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na produção de suas primeiras videoaulas. Assim, espera-se uma maior participação dos professores e estudantes nas ações realizadas no projeto pelo bolsista.

### Referências

CITOLIN, Cristina Bohn; FERREIRA, Vinicius Hartmann. *Moodle*: todos iguais, telas diferentes. In: SILVA, Júlia Marques Carvalho da (Org.). *Moodle* para Professores. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, *Campus* Bento Gonçalves. [2017]. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/07/MoodleProfessor.pdf>. Acesso em: 01 set.2019.

SILVA, Júlia Marques Carvalho da; RIBAS, Elisângela. **Curso Criação de Videoaulas. Moodle** IFRS. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/ensino/ead/cursosead/>. Acesso em: 01 set. 2019.

# OLÍMPIADA ECOLÓGICA DENTRO DA SALA DE AULA

OLIVEIRA, Tatiane Bueno de  
CASSOL, Carla  
LOVATEL, Jaqueline  
ZIMMERMANN, Thalita Gabriela

## Introdução

A educação básica brasileira é direito universal, porém nem todos se apropriam disso e atualmente o maior desafio para a nossa educação é estimular os alunos com os conteúdos programáticos. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência-PIBID oportuniza a integração de futuros licenciados a desenvolver, através de experiências metodológicas e práticas, uma aprendizagem inovadora, despertando no aluno o interesse pelos estudos e melhorando a qualidade de ensino. O homem provoca diariamente vários problemas ambientais, comprometendo assim todos os organismos e seus recursos. O conhecimento dessa realidade e as ações para diminuí-las ou evitá-las são de extrema importância para a conservação do meio ambiente. Nesse contexto fomos desafiados a exercer aulas com atividades que envolvessem os alunos, promovendo a mobilização com ações de conservação e preservação, onde também foi proposta uma atividade em comum para todas as turmas dos bolsistas: a confecção de sacolas ecológicas. Foi realizado com a turma do 6º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Henrique Gelain, Vacaria-RS, uma Olimpíada Ecológica com jogos e atividades relacionadas com o meio ambiente pois, de acordo com Kishimoto (2008, p.25), “O uso de brinquedo/jogo educativo com fins pedagógicos remete-nos para a relevância desse instrumento para situações de ensino-aprendizagem...”.

O objetivo geral consiste em, através da realização de atividades integrativas a partir de jogos didáticos, promover o conhecimento e o respeito ao meio ambiente.

## Material e métodos

A olimpíada ecológica consistiu em seis períodos aulas. Os alunos assistiram o documentário “Ilha das Flores”; logo realizamos um sorteio na turma com vinte integrantes, onde foram separadas em quatro equipes, sendo elas: água, fauna, flora e solo. A primeira atividade foi o Jogo da Reciclagem, para separar o lixo nas cores da coleta seletiva, sendo a cor Azul- para papéis, a cor verde para vidro, a vermelho para plástico, a amarela para metal e para os resíduos orgânicos a cor marrom. Todos os integrantes de cada grupo participaram, onde um por vez pegava uma das imagens e colocava na cor correspondente para o descarte

correto. Foi entregue aos alunos uma folha contendo a música da Turma da Mônica “É Preciso Reciclar”, lida e colada em seus cadernos.

Para abordar o tema da água, foi realizada a leitura de um texto sobre fontes de poluição da água; assim realizado a atividade “Interligando e Interagindo com a Água”, onde no quadro negro após a palavra inicial “Água”, cada integrante de cada grupo, colocou outra palavra que relacionava com a água, e assim sucessivamente; tudo para mostrar as interações e ligações dependentes deste recurso. Depois foi feita a leitura de maneiras a serem praticadas preservando o meio ambiente. Em seguida foi jogado o “Jogo da Redução”, contendo dicas, perguntas e frases valendo os pontos contidos nelas; os alunos de cada grupo as responderam.

No Jogo do “Certo X Errado”, foram distribuídas folhas de ofício para cada grupo fazer a colagem das imagens em seus respectivos locais, sendo “Certo” para o que deveria acontecer e “Errado” para o que não deveria acontecer no meio ambiente. Logo foi entregue aos alunos a atividade sobre a relação dos seres vivos e também uma imagem sobre os níveis de organização dos seres vivos, a qual auxiliou para a atividade seguinte; “Cada um em seu lugar”, onde cada grupo recebeu folhas de ofício e imagens diversas, eles colaram e relacionaram-nas com seus respectivos locais de organização à qual pertencem. Eles separaram como indivíduos/organismo, população, comunidade, ecossistema e também níveis tróficos: produtores, consumidores e compositores. Após o término desta, os grupos se enfrentaram no Jogo “Agenteconstrutor”, sendo um jogo de formar trincas; as trincas corretas tinham um agente natural, um agente causador e um agente preservador. Por último, os alunos confeccionaram sacolas ecológicas com uso de camisetas usadas. Após a conclusão de todas as atividades, todos os integrantes dos quatro grupos formados para Olimpíada Ecológica ganharam uma medalha feita com material reciclável.

## **Resultados e discussão**

Todas as equipes foram ganhadoras (Figura 1), pois obtiveram os mesmos pontos, ou seja, os alunos mostraram o conhecimento dos conteúdos propostos conduzidos com a participação e envolvimento das atividades ativamente.

Ao final de cada atividade eles mostravam compreensão sobre a manutenção, conservação e preservação do meio ambiente, atingindo o objetivo geral.

A confecção das sacolas ecológicas foi realizada com todas as turmas dos bolsistas do PIBID na escola, todos mostraram habilidades para confecção e reduzindo a geração de resíduos sólidos (sacolas plásticas), reutilizando materiais e preservando o meio ambiente.

Figura 1 - Entrega das medalhas aos alunos da Olimpíada Ecológica.



Fonte: OLIVEIRA, 2019.

## Conclusão

Através de atividades integrativas desenvolvidas a partir de jogos didáticos, foi possível observar que os alunos conseguiram compreender os conteúdos e relacioná-los, mostrando-se estimulados, curiosos e interessados em participar das mesmas. Dessa forma, estas atividades tornam-se importantes ferramentas didáticas podendo contemplar diversos conteúdos, trazendo resultados satisfatórios e só foi possível graças à oportunidade que o PIBID nos confere, à participação e colaboração dos alunos. Além de promover a socialização e sensibilização dos nossos atos, colaborou para revisão dos conteúdos.

## Referências

FURTADO, Jorge. Documentária “ILHADAS FLORES”dur, 00:10:28 min. Porto Alegre: sp: sd, 1989. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=527&v=KAzhAXjUG28](https://www.youtube.com/watch?time_continue=527&v=KAzhAXjUG28). Acesso dia 31 de Maio de 2019.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2008.

ZABALA, Antoni. **A Prática educativa - como ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

# A PRODUÇÃO DE *BLOGQUESTS* POR ESTUDANTES DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

DAL MOLIN, Ingrid Junkes

BECKER, Joana Valim

BOEIRA, Adriana Ferreira

## Introdução

O termo *blog* “indica um espaço onde blogueiros e leitores/comentaristas se encontram. Para se ter um *blog*, enquanto texto e espaço, utiliza-se normalmente um programa de *blog*”, afirmam Primo e Smaniotto (2006, p. 1-2). Há diversos serviços de criação e administração *deblogs*; estes “têm sido explorados no processo de aprendizagem por estudantes de diferentes níveis de ensino e professores de diversas áreas do conhecimento” (BOEIRA, BOEIRA e SOARES, 2010, p. 2).

Assim, entre outras, os *blogs* podem ser utilizados pelos professores para indicarem materiais de estudos e a inclusão de comentários pelos estudantes, como diários de aprendizagem dos estudantes, denominados *blogfólios*, e também como *blogquest*, termo cunhado, no ano de 2003, pela professora Suzana de Souza Gutierrez durante seu mestrado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A *blogquest* é uma adaptação da “WebQuest”, criada em 1995, pelo professor de Tecnologia Educacional, Bernie Dodge da Universidade de San Diego (San Diego State University) (BOEIRA, BOEIRA e SOARES, 2010, p.2).

A produção e utilização da *blogquest*, por meio de suas postagens, propicia ao estudante uma pesquisa orientada na internet com critérios e objetivos bem definidos e uma discussão sobre diferentes temas. O objetivo desse trabalho é apresentar e analisar a produção de *blogquests* pelos estudantes, que são professores de diversas áreas do conhecimento da educação básica, do município de Vacaria e Bom Jesus, no Componente Curricular Educação e Cultura Digital, do Curso de Especialização em Docência na Educação Básica, do IFRS – Campus Vacaria.

## A produção de *Blogquests*

Os vinte estudantes do Curso de Especialização em Docência na Educação Básica iniciaram a produção da sua *blogquest*, no dia 12 de abril de 2019, em aula realizada no laboratório de informática. Para isso, inicialmente, a professora, no sistema *Blogger*, criou o *blog* “*Blogquest*”, disponível em <https://ldepex.blogspot.com/>, e enviou convite para que os estudantes também fossem autores do mesmo e pudessem produzir uma *blogquest* para

determinado público, usuário, e sobre o tema definido por cada um deles, de acordo com a sua área de formação ou interesse.

As *blogquests* foram produzidas nas doze aulas presenciais (3 encontros) e nas doze aulas a distância, no período de 12 de abril até 09 de junho do corrente ano. Cada *blogquest* foi composta por no mínimo nove postagens, sendo denominadas: Início, Desafio (no mínimo cinco), Referências, Avaliação e Conclusão. Em “Início”, primeira postagem, era apresentado uma breve contextualização da temática da *blogquest*, a fim de convidar o usuário a participar das atividades propostas. As postagens “Desafios” apresentavam o conteúdo e proposta de atividade, para ser realizada pelo usuário, sobre a temática escolhida. Para isso, diversos recursos digitais de aprendizagem foram utilizados, tais como: vídeos, caça-palavras, cruzadinhas, documentos compartilhados no Drive, imagens, entre outros.

A postagem “Referências” listava todas as referências utilizadas, as fontes de pesquisa para elaboração dos desafios e as indicações de sites para consulta do conteúdo. Em “Avaliação”, por meio de tabela, foram elencadas com clareza os critérios de avaliação em cada desafio, de forma que o próprio usuário da *blogquest* fosse capaz de se autoavaliar de acordo com suas ações. Por fim, a postagem “Conclusão” retomava todos os conteúdos e atividades que foram propostos nos desafios, instigando o usuário da *blogquest* saber mais sobre o tema abordado.

## Resultados

As *blogquests* foram produzidas sobre os seguintes temas: Atendimento educacional especializado, Remexendo, Musicalizando, Passeando pelos campos da Língua Portuguesa, Baneville, Água fonte de vida, Música na educação infantil, A ideia de número, Iluminismo, Os direitos de aprendizagem no planejamento da educação infantil, Anfíbios e répteis, Pré-história geral, Jogos eletrônicos, Jogos para a alfabetização, BNCC na prática, Revolução Francesa, Jogos pelo mundo, Versos e verbos, Corpo em movimento. São destinadas ao seguinte público: uma para estudantes da Educação Infantil, três para dos anos iniciais do Ensino Fundamental, seis dos anos finais do Ensino Fundamental, cinco do Ensino Médio e cinco para formação de professores.

## Considerações finais

A produção da *blogquest*, no Componente Curricular Educação e Cultura Digital, proporcionou aos estudantes do Curso de Especialização em Docência na Educação Básica aplicar, de forma desafiadora, seus conhecimentos e habilidades com o uso de tecnologias digitais. A *blogquest*, como toda aula, deve ser planejada pelo professor, buscando novas alternativas que auxiliem os estudantes na construção do conhecimento. Dessa forma, exige do professor planejamento, empenho e dedicação.

A experiência produção da *blogquest* propiciou, além da avaliação para o componente curricular, a análise das potencialidades do uso das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, entre elas, a inclusão dos *blogs* nas suas práticas pedagógicas. Ainda, as *blogquests* produzidas pelos estudantes do Curso de Especialização em Docência na Educação Básica, estão disponíveis na internet e podem ser consultadas e utilizadas por professores e estudantes de diferentes instituições, constituindo-se de um material didático digital, que faz parte do LaDEPEX (Laboratório Didático de Ensino, Pesquisa e Extensão), disponível em <http://ladepex.vacaria.ifrs.edu.br>.

Assim, o uso da *blogquest* possibilita ao professor, de diferentes áreas do conhecimento e níveis de ensino, explorar as tecnologias digitais de forma pedagógica: estruturando a aula de acordo com a necessidade específica, sem que ocorram desvios do foco; selecionando materiais de qualidade para a aula; mediando a construção do conhecimento, e avaliando a aprendizagem do estudante.

## Referências

BOEIRA, Adriana Ferreira. BOEIRA, Jocelaine Minella. SOARES, Eliana Maria do Sacramento. **Blogquest**: uma das possibilidades de utilização dos *blogs* no processo de aprendizagem. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1444>. Acesso em: 28 ago. 2019.

PRIMO, Alex; SMANIOTTO, Ana Maria Reczek. **Comunidades de blogs e espaços conversacionais**. Prisma.com, Porto Alegre, V. 3, p. 1-15, 2006. Disponível em: [www6.ufrgs.br/limc/PDFs/insanus.pdf](http://www6.ufrgs.br/limc/PDFs/insanus.pdf) Acesso em: 28 ago. 2019.

# SISTEMA AQUAPÔNICO: MANEJO E ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO

CARDOSO, Aline Portella  
MARQUES, Gabriel Nachtigall  
FORTALEZA, Ana Paula de Souza

## Introdução

Nos dias atuais, é importante a adoção de novos modos de produzir alimentos, que aliem baixo custo de produção e sustentabilidade. É importante que meios de produção alternativos, que não poluam o meio ambiente e possam ser implantados em pequenas propriedades ou até mesmo em espaços urbanos sejam difundidos. Um dos modos de produzir alimentos de forma sustentável é a aquaponia. A aquaponia é um sistema que integra aquicultura e hidroponia, tornando possível a produção de peixes e hortaliças em um sistema de recirculação de água. Este sistema é composto pelo tanque dos peixes, filtro mecânico (decantador), filtro biológico e o ambiente de cultivo de vegetais que pode ser realizado, entre outras formas, em canaletas (CARNEIRO et al., 2015a).

Os resíduos gerados pelos peixes passam pelo filtro biológico, que contém bactérias nitrificantes, convertendo amônia em nitrito e nitrato. Após este processo, os resíduos servem como fonte de nutrientes para as plantas (FILHO, 2018). De acordo com Carneiro et al. (2015b) o aproveitamento desses resíduos, evitando a contaminação do meio ambiente, o aproveitamento da água que recircula no sistema, bem como a diversificação de produtos dentro da propriedade, aumentando a fonte de renda do produtor, são algumas das vantagens do sistema de aquaponia.

Um dos maiores problemas da aquaponia é a falta de informação técnica disponível tanto para produtores, como para acadêmicos em relação à construção e manejo do sistema. No meio acadêmico é importante que os estudantes dominem técnicas sustentáveis de produção, obtendo conhecimento por meio de materiais produzidos a partir de referências confiáveis e de bom embasamento científico. É importante também que se tenha um material técnico e simplificado disponível para os produtores, para que estes possam conhecer o sistema de aquaponia e implantar em suas propriedades.

Neste sentido, este projeto tem sido conduzido com o objetivo de: 1) realizar os manejos do sistema de aquaponia já instalado no *Campus Vacaria* para que este seja utilizado em aulas práticas de diferentes componentes curriculares dos cursos ofertados no Campus e 2) elaborar uma apostila que servirá de material de apoio nesses componentes curriculares e como material técnico para produtores.

## Manejo do sistema

O tanque dos peixes está povoado com oito animais da espécie Jundiá (*Rhandia quelen*) que, de acordo com a última biometria, realizada no dia 05 de julho, estão pesando aproximadamente 250 g. O arraçoamento dos animais é realizado diariamente com ração extrusada. Para a retirada do excesso de ração que possa se depositar no fundo do reservatório dos peixes, semanalmente é realizada a aspiração do fundo do reservatório com auxílio de uma mangueira.

A limpeza do decantador é realizada semanalmente. Para isso a retirada dos resíduos sólidos é feita por meio de uma pequena torneira localizada no fundo do decantador. Quando a quantidade de resíduos no decantador é elevada é feita a troca total da água, procedimento realizado, geralmente uma vez por mês.

O funcionamento das bombas que compõe o sistema é verificado diariamente de forma a garantir correta oxigenação para os peixes e nutrientes para as hortaliças.

Mensalmente são realizadas testes de pH e nível de amônia tóxica presente na água. Os testes são realizados utilizando os kits de aquário simples, da marca Labcon. Quando os níveis estão acima do recomendado são feitas as devidas correções. Geralmente, apenas a limpeza do tanque é o suficiente.

As plantas são colhidas quando atingem seu peso máximo, ou são trocadas quando apresentam alguma deficiência. A reposição das plantas de alface é feita utilizando mudas produzidas por bolsistas e alunos do IFRS.

## Confecção da apostila

Para a confecção da apostila estão sendo utilizados livros, artigos e outros materiais disponíveis na internet, além de informações obtidas com produtores que já possuem experiência com o sistema de aquaponia. As figuras e esquemas que ilustrarão a apostila serão feitos por alunos do curso Técnico em Multimídia Integrado ao Ensino Médio.

No primeiro capítulo da apostila, que tem como tema “O que é aquaponia”, faz-se uma breve introdução sobre o cultivo de peixes e hortaliças em sistema de consórcio, apresentando suas principais vantagens e desvantagens.

O capítulo seguinte, “Construção do Sistema de Aquaponia”, aborda os componentes do sistema, os diferentes materiais que podem ser utilizados para confeccionar cada um desses componentes bem como as espécies de peixes e vegetais comumente utilizados.

Os capítulos seguintes serão elaborados para conter informações sobre a produção de mudas, o povoamento do sistema e os manejos que devem ser realizados durante o ciclo de produção dos peixes e hortaliças.

## Considerações finais

Uma das grandes dificuldades para o desenvolvimento deste projeto é a obtenção de material para confecção da apostila. Como alternativa foi realizado contato com produtores e técnicos de diferentes países da América Latina que têm se dedicado a produção em sistemas de aquaponia para troca de informação.

O desenvolvimento desse projeto tem proporcionado ainda a realização de outras atividades: a bolsista do projeto ministrou uma aula sobre Sistema Aquapônico no curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. Os alunos do Curso Técnico em Agropecuária Subsequente ao Ensino Médio realizaram aula prática durante a qual fizeram a biometria dos peixes, limpeza do tanque dos peixes e avaliação da qualidade da água, elaborando um laudo sobre os manejos que devem ser realizados para a correção desses parâmetros.

## Referências

CARNEIRO, Paulo César et al. **Produção integrada de peixes e hortaliças em Aquaponia**. Aracaju: Embrapa, 2015.

FILHO, Mário. **Potencial de criação de jundiá em sistema integrado ao cultivo de alface – aquaponia com e sem o uso de bioflocos**. Imbé, 2018. 34f. Trabalho de Conclusão de Curso, Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Imbé, 2018.

# NAAF - NÚCLEO DE AÇÕES AFIRMATIVAS DO IFRS CAMPUS VACARIA: ESTRATÉGIAS DE INCLUSÃO, PERMANÊNCIA E ÊXITO

ANTUNES, Eva Juimara Ricardo  
RODRIGUES, Claudia Caon Borges  
BOLKENHAGEN, Luan Arthur Hass  
ARGENTA, Rosemeri Barreto

## Introdução

O acesso a educação no Brasil, tem crescido muito nos últimos anos, ainda assim, questões como o descaso e a indiferença, são acontecimentos ainda presentes nas escolas. A inclusão, permanência e a qualidade social nas instituições públicas de ensino básico ou superior são garantidas na legislação brasileira. Por outro lado, a realidade é outra e muitas pessoas desconhecem esses direitos e por consequência disso acabam se privando do acesso educacional (CAMPOS, 2014). Fatores socioeconômicos, culturais, impedem a garantia desse direito e contribui para a exclusão e evasão deste público (EYNG & PACIEVITCH, 2015). Nesse sentido, faz-se necessário o desenvolvimento de ações que aproximem as comunidades escolares e em geral do campus. Diante disso, o projeto tem como objetivo geral, possibilitar a comunidade interna e externa o amplo conhecimento do processo de construção de saberes teórico-práticos em todos os níveis educacionais ofertados pelo Campus, auxiliando na definição de projetos de vida que incluam a educação profissional, as políticas de acesso, dentre as quais as reservas de vagas; e de permanência, onde se destacam a assistência estudantil e as bolsas de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, tem como objetivos específicos, identificar a rede educacional pública do município de Vacaria e demais órgãos educacionais existentes em Vacaria; Identificar os pontos críticos, que prejudicam o acesso por meio das reservas de vagas, a fim de delinear novas propostas; Promover a integração campus com a comunidade, bem como mantê-la atualizada sobre os cursos, política de acesso e permanência, projetos, mundo do trabalho, atribuições profissionais e política interna nas áreas de ensino-pesquisa-extensão e auxílios estudantis do IFRS; Contribuir com os jovens na definição de seu projeto educacional, preparando-os para a escolha consciente da sua qualificação profissional e pessoal; Promover a política de inclusão para a comunidade interna e externa do *campus* Vacaria.

## Material e métodos

Para materialização deste projeto, estão sendo utilizados mecanismos estratégicos, por meio da identificação das escolas que ofertam ensino fundamental até 9º ano e ensino médio, realização de contato e a apresentação da instituição juntamente com o projeto do NAAF. Além disso, coletas de informações sobre as instituições, suas dificuldades e suas políticas para o ingresso, permanência e êxito de seus alunos, por meio da formulação de questionário digital, aplicados as direções das escolas. Formular apresentação sobre a política de inclusão do IFRS e demais legislações e, assim, posteriormente realizar o agendamento de palestras com as turmas.

## Resultados e discussão

Com a concretização do projeto, esperam-se como resultados que a comunidade interna e externa tenha conhecimento de seus direitos sociais adquiridos, e utilizem desses meios para o acesso ao IFRS, utilizando das modalidades de ingresso, especialmente aquelas afetas as reservas de vagas, haja vista a observação da baixa procura por essas vagas. Embora, parciais podem ser observados como resultados a identificação da rede de ensino público, municipal e estadual do município de Vacaria, cujos gestores escolares já foram contatados para esclarecimentos acerca do projeto e das suas proposições; Formulação e distribuição eletrônica do questionário para o preenchimento. Por fim, a realização de encontros entre os bolsistas do projeto, a coordenação e colaboradores para estudos dirigidos sobre a política de inclusão e da heteroavaliação.

## Considerações finais

A educação vem sendo moldada de antigos e novos desafios, porém em constata busca na qualidade, inclusão e êxito educacional, não apenas para melhorar a qualidade de ensino como um todo, mas também utilizar das praticas de políticas sociais para a garantia de permanência e êxito de seus alunos nas instituições de ensino. De modo geral, a receptividade no contato inicial com as instituições, foi estimulante para andamento do projeto, ficando claro, que objetivo do acesso educacional é um bem comum, um direito universal a comunidade educacional. Por fim, é consenso que o papel da educação vai para além da sala de aula, devendo chegar as comunidades e pessoas historicamente excluídas desse processo.

## Referências

CAMPOS, Vanessa B. **Os desafios do acesso e da permanência de pessoas com deficiência na educação superior.** VI Seminário Nacional de Educação Especial e V

Encontro de pesquisadores em Educação Especial e Inclusão Escolar. Uberlândia – MG, 2014.

EYNG, Ana Maria; PACIEVITCH, Thais. **Das políticas de acesso e permanência na escola ao direito à educação básica de qualidade social: avanço possível?**. XII Congresso Nacional sobre Atendimento Escolar Hospitalar. PUCPR, 2015.

# PLANTAS MEDICINAIS E O RELÓGIO DO CORPO

ZWIRTES, Otávio Leomar Angelin

ZIMMERMANN, Thalita Gabriela

KOEFENDER, Vanderlei Nestor

## Introdução

Com o passar dos anos, o poder da medicina foi sendo descoberto e atribuído às plantas. Essas informações foram conservadas por muitos anos, passando de geração para geração. Nossos antepassados afirmam que as plantas medicinais são importantes na cura e tratamento de algumas doenças (CANESCHI, 2011; SANTOS, 2019).

A natureza tem proporcionado ao homem uma infinidade de plantas com valores medicinais. A flora brasileira é conhecida por ter uma rica fonte de ervas medicinais que podem auxiliar no tratamento e na prevenção de algumas doenças. Antigamente, as ervas medicinais eram utilizadas somente com o conhecimento empírico, e com as pesquisas científicas foram comprovadas as propriedades medicinais de várias plantas, atestando, em alguns casos, sua eficiência no combate de algumas doenças (EMBRAPA, 2007).

O projeto “Plantas medicinais e o relógio do corpo humano” iniciou em 2018 e teve continuidade no ano de 2019. A construção da horta das plantas medicinais em forma de relógio de acordo com o horário da maior atividade metabólica dos órgãos do corpo humano foi de grande importância para o *campus*, pois proporcionou conhecimento sobre o cultivo de diferentes plantas medicinais que podem ser utilizadas para realização de chás.

O objetivo do projeto foi manter a horta com plantas medicinais, em que alunos e servidores do *campus* e a comunidade externa pudessem usufruir das ervas com potencial medicinal. A busca pelo conhecimento sobre como as plantas medicinais agem em nosso organismo e qual a maneira correta de utilizá-las também foi um dos objetivos ao longo do projeto.

## Material e métodos

No início foi realizada a reestruturação da horta, em que foram reorganizados todos os canteiros com os tijolos. A horta apresenta 12 canteiros em formato de fatia de pizza, em que cada canteiro representa duas horas do relógio, e um canteiro circular central. Os canteiros em formato de pizza apresentam 4m de comprimento, 0,40 m na parte inicial e 2,20m de largura na parte final. O canteiro central apresenta 1,90 m de diâmetro. O espaçamento entre os canteiros é de 0,80 m e a distância do canteiro central para os outros canteiros é de 1,20

m. Após a reorganização da estrutura dos canteiros, foi realizada a limpeza, com a capina e a retirada de plantas daninhas do local, para ser feito o plantio das mudas de ervas medicinais. O canteiro também apresenta com placas que indicam o horário que cada canteiro representa e quais as plantas medicinais são recomendadas para serem usadas nesse período (Figura 01).

A escolha das plantas medicinais para o canteiro foi realizada com base na medicina tradicional chinesa, em que acredita-se que cada órgão possuem um horário específico de máxima funcionalidade e nesse período o uso de algumas ervas pode ser mais eficiente. Ervas como Cidreira, Boldo, Hortelã e Canela, apresentam benefícios como melhor digestão, tratamento em distúrbios renais, combate à febre, evitar espasmos e sintomas relacionados ao reumatismo.

## Resultados e discussão

Os resultados obtidos até o presente momento foram a reorganização dos canteiros, de modo que todos tivessem a sua estrutura com as medidas corretas. A limpeza do local também foi outro processo concluído, com a retirada das plantas daninhas e as indicações corretas das placas com o nome dos órgãos e das plantas medicinais .

Reestruturar a horta com plantas medicinais produzidas no *campus*. As principais espécies que serão produzidas serão boldo (*Plectranthus barbatus*) que auxilia em um melhor funcionamento do fígado, hortelã verde (*Mentha sp.*) que ajuda a aliviar sintomas de gripe, resfriados e dores, manjerição (*Ocimum basilicum*) como fortalecimento do sistema imunológico, alecrim (*Rosmarinus officinalis*) apresentando um auxílio no equilíbrio da pressão arterial e a babosa (*Aloe vera*) que ajuda a prevenir o câncer de pele devido suas propriedades anti-cancerígenas. As plantas que sobraem poderão ser distribuídas aos servidores e alunos do campus, além da comunidade externa, para que os mesmos possam cultivar seus próprios chás.

Com a horta será possível para a comunidade do IFRS e externa como as plantas medicinais agem em nosso organismo e qual a maneira correta/segura de utilizá-las. Através de visitas das escolas ao campus poderá ser feito um trabalho de educação ambiental utilizando a horta com as plantas medicinais. Além disso, será realizado um curso com professores da rede municipal de ensino para incentivar que construam hortas nas suas escolas.

Figura 01: Horta das plantas medicinais em formato de relógio, imagem detalhada de um dos canteiros em formato de pizza e placa de identificação dos canteiros.



## Conclusão

O projeto é de grande importância para a comunidade do IFRS, pois traz um conhecimento sobre as diferentes ervas medicinais e quais são suas funcionalidades em nosso organismo. O incentivo a cultivar e fazer uso das ervas medicinais no nosso dia-a-dia é outro fator de importância, uma vez que as mesmas podem ser uma alternativa para tratar e prevenir algumas doenças.

## Referências

EMBRAPA. **Prosa Rural** - A importância das plantas medicinais. Disponível em: <https://www.embrapa.br/prosa-rural/busca-de-noticias/-/noticia/2492715/prosa-rural---a-importancia-das-plantas-medicinais>. Acesso em: 18 ago.2019.

CANESCHI, C. A. **Plantas medicinais na sociedade**. Disponível em: <http://www.ufjf.br/proplamed/atividades/fitoterapia/plantas-medicinais-na-sociedade/>. Acesso em: 20 ago. 2019.

SANTOS, Vanessa. **Plantas Medicinais**. Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/saude-bem-estar/plantas-medicinais.htm>. Acesso em: 20 ago. 2019.

# EXPERIMENTOS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA ENSINO DOS REINOS FUNGI E MONERA

VARELA, Joana  
CASSOL, Carla  
ZIMMERMANN, Thalita Gabriela

## Introdução

O Programa Institucional de Iniciação à Docência (Pibid) possibilita aos integrantes exercitar metodologias e recursos de ensino que viabilizem a aprendizagem significativa, além de auxiliar na formação docente do licenciando. O uso de experimentos no ensino de ciências para o ensino fundamental permite que os alunos façam conexões com o conteúdo já aprendido e, desta forma, consolidem seu aprendizado. Segundo Ausubel (1982), a aprendizagem significativa só se dá quando faz sentido para o aluno, sendo assim, utilizar ferramentas didáticas que vão além das tradicionais aulas expositivas, é uma estratégia que pode e deve ser usada para engajar os estudantes na construção do seu próprio conhecimento.

Sendo assim, foi proposto aos participantes do Pibid a elaboração e aplicação de um plano de aula que utilizasse de uma nova abordagem para revisar um conteúdo que os estudantes tenham apresentado dificuldade, permitindo que ao final da experiência, fosse possível comparar os resultados da prática pedagógica aos obtidos apenas com a aula teórico-expositiva ministrada. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a eficiência das aulas práticas e como elas oportunizam a aprendizagem significativa.

## Material e métodos

A aplicação deste plano de aula foi realizada na escola municipal Dom Henrique Gelain, parceira do Pibid – IFRS *Campus* Vacaria, em uma turma do 7º ano, sob orientação da professora de Ciências Carla Cassol. Após a escolha do conteúdo a ser trabalhado, foram propostas duas experiências acerca dos Reinos Fungi e Monera, visando facilitar a internalização dos saberes previamente adquiridos. Em “Minha Bactéria de Estimação”, os alunos contaminaram cotonetes com bactérias encontradas na sala de aula, as quais foram cultivadas em meio de cultura caseiro (gelatina e caldo de carne), para observação do crescimento de colônias de bactérias/fungos durante o período de uma semana.

A segunda experiência, “Inflando o Balão”, teve por objetivo evidenciar o processo de fermentação alcoólica feito pela levedura *Saccharomyces cerevisiae*, além de permitir a associação com a importância econômica dos fungos e leveduras. Divididos em três grupos, os alunos montaram um sistema utilizando água morna, fermento biológico

(*Saccharomyces cerevisiae*) e um dos aditivos: açúcar, sal ou fermento químico em uma das garrafas *pet*, cujas bocas foram fechadas com balões. Os estudantes então, teriam de observar qual deles inflaria, sendo capazes de relacionar o enchimento da bexiga com o processo de degradação da glicose e a liberação de gás carbônico.

### Resultados e discussão

Os estudantes foram participativos durante todo o processo, fazendo questionamentos e levantando hipóteses. As experiências aplicadas não foram complexas e por isso possibilitaram aos alunos utilizar do conhecimento já construído para confirmar e/ou refutar as hipóteses que foram surgindo ao decorrer da aula. Foi possível notar o interesse pela parte prática, entretanto, alguns alunos demonstraram certa dificuldade quanto ao entendimento sobre o processo de fermentação, sendo a realização da experiência fundamental para o esclarecimento do conteúdo.

Figura 1 – Colônias cultivadas em meio de cultura simples



Fonte: Acervo pessoal de Carla Cassol, 2019.

Figura 2 – Observação da fermentação



Fonte: Acervo pessoal de Carla Cassol, 2019.

## Considerações finais

Considerando a situação atual do ensino de ciências nas escolas brasileiras, os experimentos são uma ótima estratégia para estimular os estudantes ao pensamento científico uma vez que conseguem engajar e atrair a atenção dos estudantes, além de não necessitar de um espaço específico para sua realização, visto que a realidade do ensino público não é condizente com laboratórios de última geração. Podemos concluir que os conteúdos, principalmente os mais complexos, são melhor assimilados se tiverem o suporte de práticas pedagógicas diferenciadas que os tornem palpáveis perante a realidade do aluno, cumprindo o papel de aprendizagem significativa.

## Referências

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.

BIZZO, Nélio. **Ciências: fácil ou difícil**. São Paulo: Ática, 2002.

HENNIG, G.J. **Metodologia do Ensino de Ciências**. 3<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1998.

# RECICLAGEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

VARGAS, Ademir Boeira de  
SILVA, Ilda Mariclei de Castro da  
ZIMMERMANN, Thalita Gabriella  
LOVATEL, Jaque  
CASSOL, Carla

## Introdução

A reciclagem, nos dias atuais, é uma importante ferramenta utilizada para se trabalhar a educação ambiental nas escolas, sendo um processo de reaproveitamento de resíduos que traz inúmeros benefícios para a sociedade, uma vez que reinsere a matéria prima no ciclo produtivo (LOMASSO et al., 2015).

Segundo Brasil e Santos (2004, p.70), alguns dos benefícios da reciclagem para o meio ambiente e para a sociedade são: a redução da contaminação do solo, da água, do ar e de alimentos; a economia de energia e matérias-primas; a diminuição da exploração de recursos naturais; a geração de novas fontes de renda/empregos; a melhoria da qualidade de vida e da limpeza nas cidades; e a formação de uma consciência ecológica.

Neste contexto, a tomada de uma consciência ecológica no ambiente escolar é um desafio para os educadores, pois, para ser alcançado um trabalho efetivo com resultados reais, o tema deve ser uma constante na prática didática, trabalhando-se a educação ambiental de forma que esta seja percebida no cotidiano escolar com atividades lúdicas e concretas (XAVIER et al., 2011). Além disso, inserir licenciandos bolsistas no ambiente escolar promove a reflexão e socialização das práticas e utilização de diferentes metodologias de ensino e ações educativas, uma vez que o PIBID proporciona essa integração entre instituições de ensino distintas, promovendo um melhor aproveitamento dessas experiências (PEIXO-TO, 2017).

Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi agregar conhecimentos a respeito da educação ambiental, usando a reciclagem como meio de gerar produtos sustentáveis que serão usados no dia a dia. Assim, buscou-se construir lixeiras a partir de pneus e sacolas ecológicas de camisetas usadas.

## Material e métodos

Este trabalho faz parte de um plano de aula, que foi ministrado no PIBID em parceria com a escola Dom Henrique Gelain, em Vacaria/RS, para a turma do sétimo ano do Ensino Fundamental.

Foram utilizadas camisetas velhas e sacos de náilon para produzir sacolas ecológicas e introduzi-las no uso diário. Além disso, foram utilizados pneus velhos, rebite de lona de freio de caminhão e sacos de lixo de 300mm para a obtenção de lixeiras, visando auxiliar na educação ambiental da escola.

Após, foram usadas tintas para colorir os artigos produzidos.

## Resultados e discussão

Foi possível observar, durante a realização das atividades, que os discentes sentiram-se motivados e engajados, participando ativamente e com grandes expectativas de desfrutarem dos artigos produzidos na oportunidade.

Ficou evidente a troca de conhecimentos entre os alunos, oportunizando novas experiências ecológicas que servirão para a vida toda. De acordo com Xavier et al. (2011), a educação ambiental não é apenas um instrumento em defesa do ambiente, mas também uma forma de se exercer a cidadania.

As sacolas ecológicas foram produzidas para serem levadas para casa, buscando diminuir o uso de sacolas plásticas (Figura 1 A).

As lixeiras servirão de suporte escolar para descartar resíduos e materiais, sendo produzidas lixeiras para lixo seco e orgânico, além de ornamentarem os ambientes da escola (Figura 1B e 1C).

Figura 1 – Confeção de sacolas ecológicas (A) e de lixeiras (B e C).



## Considerações finais

O objetivo do trabalho foi alcançado com êxito, uma vez que todos trabalharam em conjunto e voltados para uma melhoria da educação ambiental escolar.

Assim, conclui-se que oportunizar saberes diferenciados, envolvendo equilibradamente a teoria e a prática obtém-se resultados significativos ao aprendizado do grande grupo e também individual.

## Referências

BRASIL, Anna M.; SANTOS, Fátima. **Equilíbrio ambiental e resíduos na sociedade moderna**. São Paulo: Faarte Editora Ambiental, 2004, 223p.

LOMASSO, Alexandre Lourenço, et al. **Benefícios e desafios na implementação da reciclagem: um estudo de caso no centro mineiro de referência em resíduos (CMRR)**. Revista Pensar Gestão e Administração, v.3, n.2, 2015.

PEIXOTO, Carine Corrêa. Ensino de Botânica no 7º ano do Ensino Fundamental: possibilidades e desafios. In: **Práticas educativas em ensino de ciências: relatos de experiências**. BERVIAN, Paula Vanessa, UHMANN, Inês Matos, SANTOS, Rosemar Ayres dos. Bagé/RS: Faith, v.1, 359p, 2017.

XAVIER, Francielle Nunes, et al. O despertar da consciência ecológica na formação do educando: um desafio para o processo pedagógico. **Revista Pedagogia em Ação**, v.3, n.2, 2011.

# ALGUMAS AÇÕES DO PROJETO LaDEPEX: LABORATÓRIO DIDÁTICO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

GOMES, João Vitor Duarte<sup>1</sup>

BOEIRA, Adriana Ferreira<sup>2</sup>

## Introdução

A oferta da formação inicial e continuada de trabalhadores em educação é um dos compromissos do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), conforme previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2019-2023. A reflexão e a produção do conhecimento sobre a prática docente, especialmente, sobre a concepção, elaboração, utilização e avaliação de material didático, físico e digital, no processo de ensino e aprendizagem, das Ciências Humanas, Ciências da Natureza, Linguagens e Matemática, é um desafio para os professores dos diferentes níveis de ensino, da Educação Infantil à pós-graduação, e para os acadêmicos dos cursos de Licenciatura.

Nesse sentido, o IFRS, *Campus Vacaria*, conta com o Projeto Indissociável LaDEPEX: Laboratório didático de Ensino, Pesquisa e Extensão. Este tem como objetivo promover a formação inicial, profissional e cidadã, e a formação continuada por meio da integração entre professores, do Campus e da Rede Pública Municipal de Vacaria, e acadêmicos dos cursos de licenciatura e do curso de especialização em Docência na Educação Básica, no desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, que permitam a reflexão e a produção do conhecimento sobre a prática docente, especialmente, sobre a concepção, elaboração, utilização e avaliação de material didático, físico e digital, no processo de ensino e aprendizagem. O projeto conta, desde o mês de junho, com um bolsista, de 16 horas semanais. Assim, o objetivo desse trabalho é apresentar algumas das ações desenvolvidas no projeto.

## Algumas ações desenvolvidas no LaDEPEX

Para alcançar o objetivo geral, uma das ações pretendidas é criar, organizar e manter o espaço coletivo, físico (sala) e digital (site), de formação permanente do “LaDEPEX: Laboratório didático de Ensino, Pesquisa e Extensão”. Para isso, inicialmente o bolsista realizou cursos a distância, ofertados pelo *Moodle* do IFRS, sobre “Repositório de Materiais Didáticos Digitais e Direitos de Uso” e “Criação de Videoaulas”.

Em seguida, o site, para repositório dos materiais didáticos, físicos e digitais, produzidos pelos estudantes dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, Pedagogia e do Curso de Especialização em Docência na Educação Básica, foi criado e está disponível em <http://>

1 Aluno do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus Vacaria*

2 Professora do IFRS – *Campus Vacaria*

ladepex.vacaria.ifrs.edu.br. O site conta com 5 (cinco) menus principais: LaDEPEX, Material Didático, Material Didático Digital, Serviços e Publicações.

Os materiais didáticos catalogados serão disponibilizados para empréstimo e utilização pelos professores, para o suporte da prática docente, e pelos acadêmicos dos cursos de licenciatura, para o suporte da prática de estágio curricular supervisionado obrigatório. Para isso, o regulamento do espaço físico e digital do LaDEPEX está sendo elaborado.

### **Materiais didáticos catalogados no site**

No site do LaDEPEX está catalogado e disponível, até o momento, a seguinte quantidade de materiais didáticos, físicos e digitais, (tabela 1):

Tabela 1. Materiais didáticos físicos e digitais

	<b>Quantidade</b>
Materiais didáticos físicos	13
Materiais didáticos digitais	5
Total	18

Fonte: Dados da pesquisa.

Os materiais didáticos físicos disponíveis são: Caça-palavras dos Frutos, Dominó dos Mamíferos, Tabuleiro das Aves, Bingo Mendeliano, Jogo da Velha Mendeliano, Na Trilha dos Genes, Quem Sou Eu, Sorteio X, Jogo Bozó Genético, Heredograma, Genes que se Cruzam, Trinca Animal e Jogo Perfil de Zoo. E os digitais são: Videoaula Família Rosaceae, *Blogquest* Jogos Pelo Mundo, *Blogquest* Água Fonte de Vida, *Blogquest* Passeando Pelos Campos da Língua Portuguesa e *Blogquest* Pré-História Geral.

Nos registros dos materiais didáticos físicos são apresentadas as seguintes informações: Público (ano/série), Objetivo do Jogo, Conteúdo, Instruções de Como Jogar, Composições do Jogo e Anexo(s). As *Blogquests* são compostas pelas postagens: Início, Desafio 1, Desafio 2, Desafio 3, Desafio 4, Desafio 5, Referências, Avaliação e Conclusão. O registro do planejamento (VASCONCELLOS, 2002) da Videoaula, apresenta as seguintes informações: Assunto, Necessidades, Objetivo(s), Conteúdo(s), Metodologia conforme proposta da Metodologia Dialética de Construção do Conhecimento em Sala de Aula (VASCONCELLOS, 2002), Tempo, Recursos, Avaliação, Tarefa, Observações, Referências e Anexo(s).

### **Considerações finais**

Os estudantes dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, Pedagogia e do Curso de Especialização em Docência na Educação Básica, com o acompanhamento dos professores de vários componentes curriculares, de forma interdisciplinar, continuam produzindo

materiais didáticos. Todos os materiais didáticos, antes de serem inseridos no site, passam por análise dos professores especialistas sobre o tema abordado, para evitar a divulgação de informações errôneas. Os materiais didáticos físicos que foram produzidos até o momento foram armazenados em pequeno espaço na biblioteca. Nesse sentido, destaca-se a importância de uma sala específica para a criação e organização do espaço coletivo, físico (sala), de formação permanente do LaDEPEX, no qual serão disponibilizados os materiais didáticos produzidos para o empréstimo, para professores e acadêmicos dos cursos de licenciatura. Ainda, na sala específica para as ações do projeto, será possível planejar e promover cursos, oficinas, palestras e relatos de experiências, para experimentação e avaliação dos materiais didáticos produzidos sobre temas geradores demandados pelos acadêmicos de licenciatura, professores e escolas da Rede Pública Municipal de Vacaria; elaborar e avaliar o adequado uso pedagógico de material didático, físico e digital, das diversas áreas do conhecimento. Também, analisar as ações desenvolvidas no LaDEPEX desenvolvendo investigações da e na escola a fim de contribuir para a qualificação dos materiais didáticos, das práticas pedagógicas e a aprendizagem dos estudantes.

## Referências

BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023. Capítulo 3 – Projeto Pedagógico Institucional.** Disponível em <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2019/02/Cap%C3%ADtulo-3.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2019.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Construção do Conhecimento em sala de aula.** São Paulo: Libertad, 2002.

# MIRMECOFAUNA (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) ASSOCIADA À VIDEIRAS NOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA E SERRA GAÚCHA, RS

FAÉ, Gabriela<sup>1</sup>  
NONDILLO, Aline<sup>2</sup>  
ANDZEIEWSKI, Simone<sup>3</sup>

## Introdução

O cultivo de uvas no Brasil vem crescendo cada vez mais, sendo o estado do Rio Grande do Sul o maior produtor da fruta no país. No estado a principal região produtora é a Serra Gaúcha. Um dos grandes desafios aos produtores é a ocorrência de pragas nas videiras. As formigas cortadeiras são um dos principais problemas devido à sua atividade forrageira, que consiste no corte de partes das plantas, servindo de substrato ao fungo simbiote que elas mesmas cultivam e que é a sua verdadeira fonte de alimento. O ataque das formigas é prejudicial em qualquer fase do ciclo da cultura, porém o dano é maior na fase de formação da planta, quando paralisa o seu crescimento. No Rio Grande do Sul, apesar de realizados alguns levantamentos de ocorrência de espécies, pouco se sabe sobre as espécies encontradas na Serra Gaúcha, principalmente no que diz respeito às espécies do gênero *Acromyrmex*, predominantes no estado. O conhecimento correto das espécies é deveras importante, pois cada uma apresenta características próprias de nidificação, comportamento, hábitos de corte de folhas, especificidade de coleta de material, entre outras características fundamentais para um manejo correto. A arquitetura de ninhos é um dos principais, senão o mais importante fator a ser levado em conta, já que eles são espécie- específicos. O presente trabalho teve como objetivo identificar as espécies de formigas- cortadeiras associadas à cultura da videira na região da Serra Gaúcha e conhecer as estruturas externas e internas das principais espécies de formigas.

## Material e métodos

Foram amostrados 05 parreirais localizados em Vacaria, na região dos Campos de Cima da Serra, e 27 parreirais em Bento Gonçalves, na região da Serra Gaúcha. As coletas foram realizadas através de caminhamento entre as fileiras. Cada amostra foi composta pelos 10 maiores exemplares, coletados diretamente do ninho, conservados em frascos contendo álcool 70% devidamente etiquetados. As amostras foram identificadas no laboratório de Entomologia do Instituto Federal do Rio Grande do Sul conforme metodologia descrita por

1 Aluno do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Professora do IFRS – *Campus* Bento Gonçalves

3 Doutoranda da UFPEL

Della Lucia (1993). Além disso, foi realizada a caracterização interna e externa dos ninhos através de medidas de parâmetros como largura, comprimento, altura e profundidade. Antes da escavação, fez-se a caracterização externa dos ninhos, onde foram medidos o comprimento e a largura da terra solta, determinado o número de olheiros em cada ninho e em seguida medidos o comprimento e a largura de cada um. Após a medição dos parâmetros externos, os ninhos foram escavados de acordo com a técnica descrita por Verza et al. (2010). As câmaras foram quantificadas e foram efetuadas as seguintes medidas: profundidade das câmaras em relação à superfície do solo, comprimento, altura e largura da câmara. Com os dados registrados, foi calculada a média, desvio padrão e erro padrão das medidas das câmaras.

## Resultados e discussão

Constatou-se que todos os ninhos em ambos os locais amostrados pertenciam à espécie *Acromyrmex crassispinus*. Externamente, os ninhos coletados na região da Serra Gaúcha apresentaram um único olheiro, cujo diâmetro médio foi de  $2 \pm 0$  cm; as medidas de largura e comprimento de terra solta apresentaram em média  $30,6 \pm 3,4$  cm e  $40,3 \pm 4,1$  cm, respectivamente. Os ninhos coletados na região dos Campos de Cima da Serra também apresentaram um único olheiro, cujo diâmetro médio foi de  $4 \pm 3,4$  cm; as medidas de largura e comprimento de terra solta tiveram em média  $45,2 \pm 10,1$  cm e  $46,0 \pm 4,0$  cm, respectivamente. Verificou-se que todos os ninhos escavados apresentaram uma única câmara. As dimensões das câmaras nos ninhos coletados na região da Serra Gaúcha apresentaram uma média de  $21,7 \pm 1,9$  cm de largura,  $16,3 \pm 1,8$  cm de altura e  $25,6 \pm 2,8$  cm de comprimento. A profundidade em relação ao solo foi em média de  $12,0 \pm 1,8$  cm. As dimensões das câmaras dos ninhos coletados na região dos Campos de Cima da Serra apresentaram valor médio de  $17,2 \pm 3,0$  cm de altura,  $37,2 \pm 8,9$  cm de largura e  $30,0 \pm 7,2$  cm de comprimento. A profundidade em relação ao solo foi em média de  $9,0 \pm 1,6$  cm.

## Considerações finais

Conclui-se que *Acromyrmex crassispinus* é a espécie mais frequentemente encontrada nos vinhedos das regiões da Serra Gaúcha e Campos de Cima da Serra. Externamente, seus ninhos possuem um único olheiro diretamente no solo. Internamente, os ninhos são formados por uma única câmara, situada em uma escavação rasa. Essas informações são fundamentais para melhorar a eficiência no controle de formigas cortadeiras em parreirais gaúchos

## Referências

BOARETTO, M. A.; FORTI, L. C. **Perspectivas no controle de formigas cortadeiras**. Série Técnica IPEF, Piracicaba, v.11, n. 30, p.31-46, 1997.

CALDATO, Nádia. **Biologia de *Acromyrmex balzani* Emery, 1890 (Hymenoptera, Formicidae)**. 2010. iv, 100 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônômicas de Botucatu, 2010.

DELLA LÚCIA, T.M.C.; MOREIRA, D.D.O., 1993. **Caracterização dos ninhos**. In: DELLA LÚCIA, T.M.C. (Ed) *As formigas cortadeiras*. Viçosa: Folha de Viçosa, p.32-42.

FORTI, L.C.*et al.* **Bionomics and identification of *Acromyrmex* (Hymenoptera: Formicidae) through an illustrated key**. *Sociobiology* 48: 135 – 153; 2006.

GONÇALVES, C. R. 1961. **O gênero *Acromyrmex* no Brasil (Hymenoptera, Formicidae)**. *Studia Entomológica*. 4: 113-180.

MELLO, L. M. R. de. **Panorama da produção de uvas e vinhos no Brasil**. *Campo & Negócios*, Uberlândia, v. 12, n. 142, p. 54-56, 2017.

NICKELE, M. A.*et al.* **Densidade e tamanho de formigueiros de *Acromyrmex crassispinus* em plantios de *Pinus taeda***. *Pesq. Agropec. Bras.*, Brasília, v.44, n.4, p.347-353, abr. 2009.

RICALDE, M. G. D.; LOECK, A. E.; RICALDE, M. P. **Ocorrência de ninhos de formigas cortadeiras em área de vinhedo no Rio Grande do Sul,-Brasil**. *Bol. San. Veg. Plagas*, 38/2: 47- 57, 2012.

VERZA, S. S.*et al.* **Nest architecture of the leaf-cutting ant *Acromyrmex rugosus rugosus***. *Insect. Soc.* (2007).

# MÊS DO MEIO AMBIENTE 2019 – O LIXO EM NOSSA SOCIEDADE, PROBLEMAS E SOLUÇÕES

VAZ, Maria Eduarda dos Santos<sup>1</sup>

COMPARIN, Carla Cassol<sup>2</sup>

ZIMMERMANN, Thalita Gabriela<sup>3</sup>

## Introdução

No contexto atual de nossa sociedade a educação vem sendo tratada como alicerce para as novas gerações. Trabalhar com as crianças para formarmos cidadãos críticos é uma das nossas obrigações como educadores, pois o que aprendem durante o seu período escolar levam desde a infância até a sua velhice. (SILVA, 2014)

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) oferece a alunos de cursos de licenciaturas a oportunidade de criar um vínculo aos futuros docentes e as salas de aula da rede pública municipal e estadual. Um dos objetivos do PIBID é incentivar à carreira do magistério nas áreas da educação básica com maior carência de professores com formação específica de ciências e matemática de sexto a nono ano do ensino fundamental. (MEC, 2019)

O PIBID do IFRS – *Campus Vacaria* conta com turmas do sexto ao nono ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Henrique Gelain, localizada em uma das comunidades mais carentes do município, atuamos para tentar fazer a diferença no cotidiano desses estudantes. Relato a seguir uma das atividades que ministrei na turma do oitavo ano da escola durante a Semana Do Meio Ambiente de dois mil e dezenove a qual foi estendida e passou-se a se chamar Mês Do Meio Ambiente, onde tratamos assuntos relacionados ao lixo, reciclagem e consumo consciente. Tivemos como objetivo maior conscientizar os estudantes sobre a problemática do lixo em sua comunidade através da confecção de sacolas retornáveis e os pufs de garrafa pet para auxiliar na diminuição do lixo e revitalizar o jardim da escola, utilizando pneus que poderiam acabar indo para o ambiente, plantando mudas de flores.

## Material e métodos

Para a realização do trabalho, a professora titular da turma apresentou aos estudantes o documentário “Ilha das Flores” como forma de mobilização para o trabalho que iria ser desenvolvido. Assim, em minha primeira aula apresentei aos estudantes um material teórico para contextualizar o tema apresentado para posteriormente iniciarmos as atividades práticas:

---

1 Aluna do curso Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus Vacaria*

2 Professora da EMEF Dom Henrique Gelain

3 Professora do IFRS – *Campus Vacaria*

confeção da sacola retornável, pufs de garrafas pet e a revitalização dos canteiros da entrada da escola com o plantio de mudas de flores ornamentais.

A sacola retornável foi confeccionada com sacos de rafia e alças de fitas de cetim, cada estudante confeccionou a sua e a decorou com pinturas de seu gosto. Os pufs foram confeccionados em conjunto pela turma, cortamos as garrafas pet, montamos as bases e juntamos todas as bases com durex e após juntar todas as bases, colocamos os estofados, as capas e identificações. Por fim, adicionamos terra aos pneus que já havia na escola e em mais quatro pneus novos e realizamos o plantio das mudas de flores ornamentais para embelezar a fachada da escola.

### Resultados e discussão

Conseguir impactar adolescentes é sem dúvida um dos maiores desafios encontrado atualmente na docência, principalmente quando se trata de um tema tão discutido, porém tão presente em nosso dia-a-dia.

No decorrer do trabalho pudemos observar a integração entre a turma e o espaço físico da escola, a participação efetiva e empolgada dos estudantes em todas as atividades e a conscientização de todos para com o ambiente ao seu redor e com a sua comunidade. Após o trabalho eles puderam apontar o que estava errado e o que era cabível de ser realizado para mudar aquela realidade.

Figura 1: Atividades desenvolvidas durante o Mês do Meio Ambiente



Fonte: Arquivo pessoal Carla Cassol

## Conclusão

Compreender que o planeta Terra é nossa casa e precisamos cuidar dele é difícil. Jogar o lixo fora não existe, ele pode não estar dentro de nossa casa, mas ainda assim estará dentro do nosso planeta. Para os estudantes participantes do Mês do Meio Ambiente essa conexão foi realizada com sucesso, todas as atividades desempenhadas auxiliaram a criar essa consciência que tanto precisamos.

Se pelo menos dez dos trinta estudantes que confeccionaram a sacola retornável a utilizarem para ir ao mercado, estarão fazendo a sua parte e retirando da natureza algumas sacolas plásticas que estariam poluindo o meio ambiente. Com o uso dos pufs que foram confeccionados, estarão tirando do ambiente cerca de dezoito garrafas pet por puf. Sem falar que quando confeccionamos algo prezamos por ele, então manter o puf bem cuidado e limpo será uma tarefa que os próprios estudantes irão fazer. Com o desabrochar daquelas flores, a entrada da escola ficou mais agradável e como para muitos dos estudantes a escola é lembrada como lar, vê-la bonita, florida e bem arrumada por suas mãos, é um sinal de comprometimento para mantê-la sempre em seu melhor estado, trazendo para a escola uma receptividade ainda mais acolhedora.

## Referências

ILHA DAS FLORES. Direção Jorge Furtado. Casa de Cinema de Porto Alegre – mai. 1989.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **PIBID**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pibid>. Acesso em: 17 ago. 2019.

SILVA, Maria Isabel Francisco. **Família e escola: uma parceria de sucesso no CONEDU**. Disponível em: [http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/Modalidade\\_1datahora\\_05\\_08\\_2014\\_19\\_12\\_00\\_idinscrito\\_32347\\_31773d09e66e58ed995a8d5053b42efd.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/Modalidade_1datahora_05_08_2014_19_12_00_idinscrito_32347_31773d09e66e58ed995a8d5053b42efd.pdf). Acesso em: 17 ago. 2019.

# SISTEMA RESPIRATÓRIO: PULMÃO E OS MALEFÍCIOS DO CIGARRO

BOGIX, Aline dos Santos<sup>1</sup>

VAZ, Maria Eduarda dos Santos<sup>2</sup>

COMPARIN, Carla Cassol<sup>3</sup>

ZIMMERMANN, Thalita Gabriela<sup>4</sup>

## Introdução

No contexto atual de nossa sociedade a educação é tratada como alicerce para as novas gerações. Trabalhar com as crianças formando cidadãos críticos é uma das nossas obrigações como educadores, pois o que aprendem na escola levam desde a infância até a sua velhice. (SILVA, 2014)

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) oferece a alunos de cursos de licenciaturas a oportunidade de criar um vínculo aos futuros docentes e as salas de aula da rede pública municipal e estadual, atualmente o Pibid, Campus vacaria atua com turmas de sexto a nono ano, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Henrique Gelain, localizada em comunidade carente da cidade. O PIBID incentiva à carreira do magistério nas áreas da educação básica com maior carência de professores com formação específica de ciências e matemática de sexto a nono ano do ensino fundamental. (MEC, 2019)

Durante o cotidiano curricular do oitavo ano, estudar o corpo humano está bem presente no conteúdo estudado durante todo o ano. Um dos temas estudados é o Sistema Respiratório, que é composto por sua porção condutora (nariz, faringe, laringe e traquéia) e sua porção respiratória (pulmões, brônquios, bronquíolos e alvéolos), onde ocorrem as trocas gasosas por difusão tornando o sangue venoso em sangue arterial, processo chamado de hematose. (LOPES, 2005)

Assim decidimos criar um protótipo que demonstrasse a movimentação durante esses processos da forma mais lúdica possível. Trazendo dessa forma, para a realidade dos estudantes um fato tão falado e praticado mas mesmo assim que continua abstrato aos olhos dos estudantes.

---

1 Aluna do curso Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus Vacaria*

2 Aluna do curso Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Professora da EMEF Dom Henrique Gelain

4 Professora do IFRS – *Campus Vacaria*

## Material e métodos

Para a confecção do modelo de pulmão artificial que levamos para os estudantes utilizamos garrafas pet, mangueira transparente, arame, balões, atilhos, fita isolante e cola quente. Inicialmente juntamos dois pedaços da mangueira transparente e um pedaço de arame com cola quente para formar a traqueia e os brônquios. Para os dois pulmões, utilizamos balões afrouxados e atilhos para prendê-los a mangueira, que formava os brônquios. Após preparamos a nossa caixa torácica, com a garrafa pet cortamos um pedaço do corpo da garrafa e colocamos outro pedaço de arame ao corpo da garrafa para dar mais firmeza prendendo-o com fita isolante, perfuramos a tampa para passar a mangueira que é a traqueia e os pulmões que já estão prontos e após encaixar fechamos a garrafa vedamos a tampa com cola quente. Por fim afrouxamos um balão maior, que serviu como diafragma, cortamos o seu gargalo e com a parte maior encaixamos na parte inferior da garrafa, que já estava preparada com o arame, e prendemos o balão com mais fita isolante e assim ficou pronto nosso pulmão artificial caseiro.

Quando puxado para baixo o balão inferior, os balões que formam os pulmões inflam e quando solto ou empurrado para cima os pulmões murcham fazendo o mesmo movimento de respirar e expirar produzido pelo corpo humano.

## Resultados e discussão

Lançamos aos estudantes o desafio de nos trazerem modelos de pulmões artificiais funcionais, um saudável e outro que pertencesse a um fumante. Os alunos confeccionaram modelos excelentes. Todos os protótipos criados pelos estudantes foram confeccionados com material reciclado e com muita criatividade.

Ao todo tivemos o retorno de seis pulmões, todos diferentes e com funcionalidades diferentes. O primeiro apresentado puxava a fumaça do cigarro para dentro do pulmão falso coma pressão da água e depois a fumaça era expelida para fora passando por um guardanapo, o qual ficava sujo com as toxinas presentes na fumaça do cigarro. O segundo criou um modelo de inflar os pulmões com uma bomba de ar e o terceiro para criar o efeito do cigarro no pulmão usou álcool, presente na composição do cigarro, que quando sob pressão da bomba de ar criava muita fumaça. O quarto foi uma modificação do primeiro, os estudantes reproduziram duplicando o experimento em dois pulmões artificiais. O quinto demonstrou as toxinas presentes no cigarro utilizando algodão dentro de uma garrafa pet, que simbolizava o pulmão. Conforme o estudante ia acendendo o cigarro o algodão ia ficando amarelado com a fumaça. Por fim, o sexto e último apresentou um pulmão danificado com a fumaça e um saudável. O pulmão danificado estava cheio de fumaça que era retirada do mesmo com pressão de outra garrafa pet.

## Considerações finais

Nos surpreendemos positivamente com o resultado deste desafio. Surgiram diversos tipos de pulmões, cada com sua especificidade demonstrando o empenho que cada grupo teve em prepara-lo. Ao final das apresentações pudemos observar que os estudantes compreenderam os movimentos que o pulmão realiza e também os malefícios que o cigarro trás ao corpo humano. Para identificar o perfil dos fumantes da comunidade escolar, estamos realizando uma pesquisa em forma de entrevista, que posteriormente será convertida em gráficos. Também será realizada uma pesquisa com os valores do cigarro atualmente e em que esse valor pode ser convertido para auxiliar na conscientização da comunidade.

Figura 1: Protótipos construídos pelos estudantes



Fonte: Arquivo pessoal Carla Cassol

## Referências

LOPES, Sônia –**Biologia – volume único**/ Sônia Lopes, Sergio Rosso. – 1. Ed. – São Paulo : Saraiva, 2005.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **PIBID**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pibid>. Acesso em: 17 ago. 2019.

SILVA, Maria Isabel Francisco. **Família e escola: uma parceria de sucesso no CONEDU**. Disponível em: [http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/Modalidade\\_1datahora\\_05\\_08\\_2014\\_19\\_12\\_00\\_idinscrito\\_32347\\_31773d09e66e58ed995a8d5053b42efd.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/Modalidade_1datahora_05_08_2014_19_12_00_idinscrito_32347_31773d09e66e58ed995a8d5053b42efd.pdf). Acesso em: 17 ago. 2019.

# EDUCAÇÃO MUSICAL NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA EXPERIÊNCIA QUE DEU CERTO

COSTA, João Felipe Garcia<sup>1</sup>

## Introdução

Entre os anos de 2015 e 2018, na Escola Estadual de Ensino Fundamental Jardim América (no município de Vacaria, RS), foi desenvolvido o projeto “Música no Jardim“, cujo objetivo geral era promover o processo de musicalização (iniciação musical) entre estudantes dos anos finais do ensino fundamental, através de aulas teóricas e práticas, que foram disponibilizadas de forma inteiramente gratuita.

Outros objetivos a que se propunha o projeto eram: suscitar nos jovens o gosto pela arte musical; capacitar os estudantes para a leitura musical (leitura de partituras) a partir do conhecimento e domínio dos elementos de teoria elementar da música; permitir aos educandos a prática de instrumentos musicais variados, como flauta doce, violão e percussão; proporcionar aos alunos o contato com diferentes estilos e gêneros musicais; criar um conjunto musical para a realização de apresentações junto à escola e à comunidade em geral; desenvolver/reforçar nos jovens o senso de responsabilidade, cooperação, respeito e solidariedade.

## Princípios teóricos

Ainda que fornecer aos estudantes uma “base musical sólida”, tanto em termos teóricos quanto práticos, tenha sido uma das propostas do projeto, entendemos a educação musical como um “meio que tem a função de desenvolver a personalidade do jovem como um todo” (Koellreutter, 1998, p. 43). Assim, além do desenvolvimento intelectual, o projeto buscou promover a autonomia entre os jovens, contribuindo, dessa forma, para a sua autoestima.

Neste sentido, ao apregoar uma visão complexa do conhecimento, Morin (2003) propõe que, quanto mais desenvolvida é a inteligência geral, maior é a capacidade de tratar de problemas especiais: ao desenvolvermos as aptidões da nossa mente, permitimos também o melhor desenvolvimento das nossas competências. Sendo assim, as artes proporcionam ao homem um olhar diferenciado, mais crítico e reflexivo sobre a sua própria realidade, uma vez que implicam em “um pensamento profundo sobre a condição humana” (idem, p.45).

Tomando o conhecimento a partir dessa perspectiva, a própria concepção de homem consagrada pelo capitalismo pode ser relativizada, afinal, “o ideal de homem plenamente apto para a vida não tem por que estar orientado estritamente pelos valores profissionais e

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Pós-Graduação em Docência na Educação Básica do IFRS – *Campus* Vacaria

econômicos, mas há de incluir também sua preparação para o humanitário, o universal, o ético, o social e o artístico, porque também o homem atual necessita viver de acordo com esses valores” (Oriol e Parra, 1979, p. 10).

Para que a música possa desempenhar plenamente a sua função social e contribuir positivamente para a formação de cidadãos plenos, conscientes, éticos e responsáveis, é preciso, antes de tudo, que a educação musical esteja pautada por um ideal de democratização. A concretização desse ideal, por sua vez, implica no combate à ideia de que “a arte, seja na sua criação ou no seu consumo, é uma atividade aristocrática, portanto fora das possibilidades da multidão que precisa trabalhar para viver; a escola mantém essa definição de atividade estética, sustenta no plano escolar as desigualdades cuja origem não é escolar; não faz senão reproduzir um sistema socialmente marcado” (Porcher, 1982, p.14-15).

## **Metodologia**

Iniciado no primeiro semestre de 2015, o projeto passou por diferentes etapas de desenvolvimento: 1) planejamento e divulgação; 2) seleção dos estudantes (cujos critérios foram: estar cursando a partir do 6º ano do ensino fundamental, ter disponibilidade para frequentar as aulas e estar comprometido com os estudos domiciliares); 3) aulas teóricas em grande grupo (teoria elementar da música); 4) aulas teóricas (teoria musical) e práticas (flauta doce), individuais e em pequenos grupos; 5) criação do conjunto musical; 6) ensaios gerais e preparação do repertório; 7) audições públicas.

Apenas quatro meses após o início das atividades, o projeto colheu seus primeiros frutos: a partir dos “avanços” evidenciados individualmente entre os jovens instrumentistas, foi possível a criação de um conjunto musical composto por instrumentos de sopro (flautas doce), de cordas (violões) e de percussão. Aos poucos, o conjunto foi constituindo um variado repertório que incluía peças do folclore regional, nacional e internacional, peças clássicas e populares, hinos oficiais e peças natalinas, entre outras.

No segundo ano de trabalho, foi instituído um sistema de monitoria, no qual os alunos mais “avançados” passaram a auxiliar na formação dos estudantes “recém chegados”. Do mesmo modo, sob a supervisão da professora Alexandra Borba (Atendimento Especializado), o projeto passou a desenvolver atividades semanais junto aos alunos com necessidades especiais, sobretudo relacionadas à percepção musical e ritmo.

## **Considerações finais**

Ao longo dos quatro anos em que foi desenvolvido, o projeto “Música no Jardim” proporcionou a iniciação musical a dezenas de estudantes, entre eles, alguns jovens carentes. Neste mesmo período, o conjunto musical desenvolvido no âmbito do projeto realizou

diversas apresentações, em locais e eventos variados, no município de Vacaria: Asilo Santa Isabel, Posto de Saúde do Bairro Jardim América, Casa do Povo, Câmara de Vereadores, Sede da 23ª Coordenadoria Regional de Educação, CTG Rancho da Integração, Praça Daltro Filho, Campus Vacaria do Instituto Federal e Igreja Nossa Senhora da Glória, entre outros. As apresentações estiveram associadas a eventos como a Semana de Combate às Drogas, ao PNAIC – Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, Reunião da CIPAVE – Comissão Interna para Prevenção de Acidentes e Violência na Escola, Semana da Pátria, Tertúlia Nativista, Concurso 23 em Dança, além de várias apresentações e eventos na própria escola.

### Referências

BRU, Marc. **Métodos de pedagogia**. São Paulo : Ática, 2008.

KOELLREUTTER, Hans J. Educação musical: hoje e, quiçá, amanhã. In: LIMA, Sônia Albano de (org.). **Educadores municipais de São Paulo**: Encontros e reflexões. São Paulo: Nacional, 1998.

LOUREIRO, Ana Maria Almeida. **O ensino da música na escola fundamental**. Campinas : Papyrus, 2003.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 2003.

ORIOLO, Nicolás e PARRA, José Maria. **La expresión musical em la educación básica**. Madri: Alpuerto, 1979.

PORCHER, Louis. **Educação artística**: luxo ou necessidade? São Paulo: Summus, 1982.

SNYDERS, G. **A escola pode ensinar as alegrias da música?** São Paulo: Cortez, 1992.

# PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DE LAYOUT NO SETOR PRODUTIVO DE ENVASE DE UMA INDÚSTRIA

ALVES, Mateus Longhi<sup>1</sup>

BERTELLI, Janine<sup>2</sup>

## Introdução

Devido a competitividade global entre as organizações, as mesmas necessitam estar atentas às melhorias que possam gerar maior aproveitamento do tempo dos processos e das atividades realizadas pelos colaboradores. A velocidade do processo dentro da operação produtiva é uma dimensão importante, pois pode repercutir na redução de custos e na resposta rápida aos clientes. E o *layout* é um elemento que impacta na velocidade do processo produtivo. Desta forma, este trabalho teve como objetivo propor a readequação do *layout* interno do processo produtivo de envase de uma indústria de alimentos situada nos Campos de Cima da Serra, no estado do Rio Grande do Sul, com vistas à diminuição do tempo ocioso dos operadores e do tempo improdutivo da máquina.

De acordo com Gerlach et al. (2017), deve-se observar para a elaboração do *layout* os tipos de matérias e produtos (dimensões, pesos, quantidades movimentadas e características físico-químicas), as máquinas e equipamentos (capacidades, quantidade a ser fabricada), os operadores (e suas movimentações junto às máquinas) e o transporte interno (tipo de transporte e distância) entre os setores. Pois, para Moreira (p. 506, 2012) o “desperdício é também encontrado em *layouts* impróprios que obrigam o transporte de bens de uma parte da instalação para a outra”.

Desta forma, a relevância deste trabalho encontra-se na possibilidade de a empresa diminuir o tempo ocioso no processo produtivo e assim aumentar sua capacidade de processamento, repercutindo em uma produtividade superior a atual e a redução de estoques pela produção mais ágil.

## Material e métodos

Este trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória e descritiva, uma vez que visa dispor conhecimento de um problema (CASARIN, 2012). Quanto aos meios de investigação é um estudo de caso, pois está restrito a uma empresa (VERGARA, 2016). O trabalho foi realizado no setor produtivo da indústria alimentícia, entre os meses de março e junho de 2019. Para a coleta dos dados utilizou-se o método de observação do setor de produção e entrevista com encarregados do setor, a fim de esclarecer algumas dúvidas.

1 Aluno do curso técnico subsequente em Logística do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Professora do do IFRS – *Campus* Vacaria

A observação realizou-se por meio de um roteiro, em que primeiramente observou-se o layout e como ocorre o fluxo da operação. Posteriormente, verificou-se e mensurou-se o tempo que os operadores da máquina embaladora gastam para o deslocamento de seu setor até o almoxarifado de embalagens, bem como medições envolvendo as distâncias percorridas.

## Resultados e discussão

Em análise do layout atual (Figura 1), constatou-se que as principais falhas que ocorrem no processo de movimentação de embalagens da indústria alimentícia afetando diretamente a produtividade do setor. Assim, a mudança de posição do almoxarifado de embalagens ou do setor produtivo da indústria são inviáveis, pois a planta do pavilhão foi construída de tal forma que qualquer alteração de localização desses setores impactaria em uma mudança também de outros setores, e tais mudanças acarretariam altos custos para a empresa.

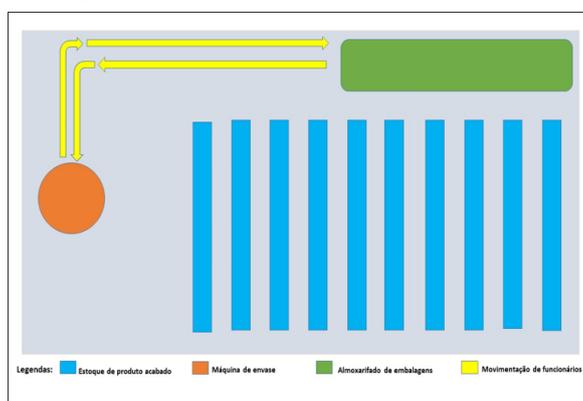


Figura 1: *Layout atual*.  
Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Assim para solucionar o problema da disposição do layout do pavilhão que comporta os processos de produção e o almoxarifado de embalagens, será proposta a implantação de um estoque auxiliar junto a linha de produção (Figura 2), o qual será reabastecido pelo almoxarife, através de previsões de demanda fornecidas pelo encarregado de produção. Esta proposta evita deslocamentos dos operadores das máquinas até o almoxarifado de embalagens.

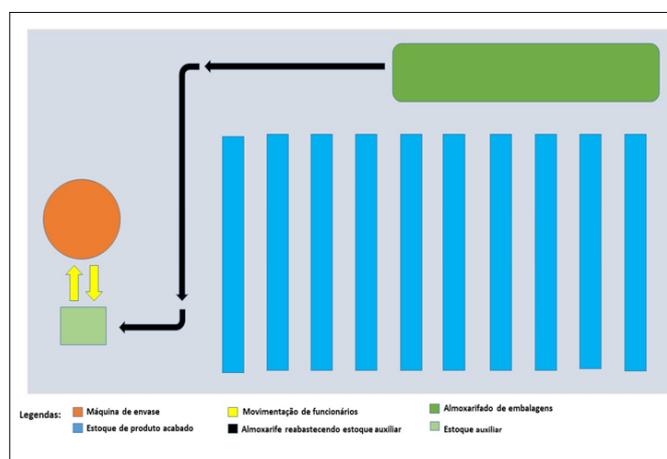


Figura 2: *Layout readequado*.  
Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

## Conclusão

No decorrer deste trabalho, demonstrou-se o impacto negativo em relação ao tempo que a disposição do *layout* ocasiona ao setor produtivo, acarretando em movimentações desnecessárias de operadores e tempos improdutivo das máquinas. Dessa forma, foi sugerida a aplicação de um estoque auxiliar junto a linha de produção a fim de minimizar os desperdícios de tempo no setor produtivo.

Caso a proposta estabelecida for colocada em prática, os principais resultados alcançados serão a minimização dos tempos e movimentos realizados pelos operadores de máquina da indústria alimentícia durante o processo produtivo, bem como o possível aumento da produtividade da empresa.

## Referências

- CASARIN, H. C. S. **Pesquisa científica: da teoria à prática**. Curitiba: Intersaberes, 2012.
- GERLACH, G.; SILVA, V. B. DA; SANTOS, L. A. DOS; ADAMY, A. P. DO A.; GARLET, E. Proposta de melhoria de layout como fator para a otimização do processo produtivo organizacional. **Revista Adm. UFSM**, Santa Maria, v. 10, Edição Especial, p. 41-55, AGO. 2017.
- MOREIRA, D.A. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2016.

# IMPACTO SOCIAL DOS EGRESSOS DOS CURSOS DO IFRS CAMPUS VACARIA

BOLKENHAGEN, Luan Arthur Haas<sup>1</sup>

RODRIGUES, Claudia Caon Borges<sup>2</sup>

ANTUNES, Eva Juimara Ricardo<sup>3</sup>

ARGENTA, Rosemeri, Barreto<sup>4</sup>

## Introdução

O projeto “Impacto social dos egressos dos cursos do IFRS Campus Vacaria” objetiva desvelar o impacto social dos estudantes egressos dos cursos ofertados pelo IFRS Campus vacaria no período de 2015 à 2018, haja vista que muito pouco se sabe sobre os diplomados dos cursos subsequente e concomitante ao ensino médio vigentes naquele período.

O levantamento de dados acerca dos diplomados nos indicará o impacto da educação na vida dos egressos, bem como se o Campus vacaria, enquanto instrumento de expansão e interiorização da educação tem atingido o objetivo que justifica sua criação de promover o desenvolvimento social e econômico à região em reação às injustiças sociais.

## Justificativa

O processo de aprendizagem não se traduz somente por desempenhos em nível cognitivo, tem relação com os modos de existência nas diversas formas societárias que resulta num conjunto de aspectos de desenvolvimento de sociabilidade. O acesso e o êxito escolar são vistos como uma oportunidade de mobilidade social, de inserção mais qualificada no mercado de trabalho e conseqüentemente alcançar melhores salários.

O IFRS – Campus Vacaria, após alcançar status de campus por meio da portaria número 27 de 21 de janeiro 2015, matriculou entre 2015 a 2018 156 estudantes nos cursos de agropecuária, logística e curso técnico médio concomitante, não havendo um levantamento do sucesso destes estudantes após a conclusão do curso. Diante disso, esta pesquisa intitulada “Impacto social dos egressos dos cursos do IFRS Campus Vacaria” objetiva evidenciar o impacto social na vida dos estudantes egressos dos cursos ofertados pelo IFRS Campus Vacaria no período de 2015 à 2018, haja vista que muito pouco se sabe sobre os diplomados dos cursos vigentes naquele período.

---

1 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus Vacaria*

2 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Aluna do curso Agronomia do IFRS – *Campus Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria*

4 Assistente social do IFRS – *Campus Vacaria*

## Material e métodos

A pesquisa será norteadada pelo método dialético crítico que trabalha a partir do universal concreto. Nessa diretriz, a pesquisa quanti-qualitativa realiza um recorte dos egressos do Campus Vacaria no período de 2015 a 2018, que somente pode ser compreendida e explicada se vinculada em sua relação com o todo.

Para dar clareza e fluidez, a metodologia foi elaborada em etapas, que não necessariamente, seguirão a ordem abaixo:

- Identificar e colocar em planilha Excel os cursos e estudantes matriculados e evadidos no período de 2015 a 2018

- Esta etapa é de aproximação e de indicadores quanti-qualitativos, uma vez que determinará os sujeitos da pesquisa, bem como quantos diplomados, evadidos e retidos no período.

- Formular questionário online para envio a todos os egressos com questões afetas ao desenvolvimento socioeconômico.

- Envolve o contato direto com os sujeitos da pesquisa;

- A coleta, compilação e análise dos dados.

- Coletar dados do município, tais como IDH – Índice de desenvolvimento humano, PIB – Produto Interno Bruto, crescimento econômico, arranjos produtivos, dados do SINE – Sistema nacional de Emprego de Vacaria.

- Explorar as possibilidades do arranjo produtivo local, na absorção dos egressos no mercado de trabalho;

- Pesquisas bibliográficas.

- Coleta de informações com servidores e políticos do período, por meio de entrevista;

- Resgate de imagens e projetos arquitetônicos;

- Convidar os egressos para reencontro com apresentação dos resultados e promoção da integração.

## Resultados e discussão

Dentre os resultados parciais obtidos, observa-se que o número de discentes diplomados é inferior aos evadidos e, ou retidos (gráfico 1). Ou seja, dos 156 estudantes matriculados, apenas 59 discentes concluíram o curso no período analisado.

O gráfico 2 aponta que dos 59 estudantes diplomados, 44,1% foi do curso técnico subsequente em agropecuária, 33,9% foi do curso técnico concomitante em agropecuária e

22% do curso de logística. Estas taxas demonstram a necessidade da instituição de elaborar estratégias contra a evasão e a retenção dos estudantes, uma vez que se evidencia um número elevado de estudantes não concluintes.



## Conclusão

A oportunidade de participação da pesquisa proporcionou experiências na área social, ampliando a compreensão ligados aos aspectos sociais e na importância das instituições acadêmicas no desenvolvimento da comunidade. Tal aspecto demonstra a necessidade da instituição elaborar estratégias contra a evasão e a retenção dos estudantes, uma vez que se evidencia um número elevado de estudantes não concluintes.

## Referências

BURIOLLA, Marta Alice Feiten. **Supervisão em Serviço Social: O supervisor, sua relação e seus papéis.** Cortez, São Paulo: 1994.

RICCO, Elizabete Melo (Org.). **Avaliação de Políticas Sociais: Uma Questão em Debate** Cortez, São Paulo: 1998.

PDI 2014 – 2018. **Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.** Disponível em: <https://ifrs.edu.br/documentos/plano-de-desenvolvimento-institucional-pdi-2014-2018/>

# CARACTERÍSTICAS DA FORRAGEM E CURVA DE DESIDRATAÇÃO DO TRIGO (CV. TBIO ENERGIA) PARA PRODUÇÃO DE PRÉ-SECADO NOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA

DOMINGUES, Maiani Vieira<sup>1</sup>

FIGUEIREDO, Luane<sup>2</sup>

ALVES, Jaquesson M<sup>3</sup>

FORTALEZA, Ana P. S. P<sup>4</sup>

DE CONTO, Leandro<sup>5</sup>

## Introdução

O agronegócio é de extrema importância para a economia brasileira. No ano de 2018, o ramo agropecuário gerou um valor bruto de produção de R\$607 bilhões. Além disso, é um precursor na criação de novas vagas no mercado de trabalho. Dentre os estados que têm maior representatividade no agronegócio, está o Rio Grande do Sul. Segundo o IBGE (2017), o estado detém o sexto maior rebanho nacional de bovinos (11,44 milhões de cabeças) e o segundo maior rebanho de ovinos (2,65 milhões de cabeças).

Para fornecimento de alimento aos animais o mais utilizado, no estado gaúcho, é o sistema pastoril. Entretanto, é difícil para o produtor proporcionar uma oferta de forragem constante e ideal ano todo. Por esse motivo, faz-se uso de suplementação para os animais, adequando a quantidade de nutrientes e mantendo a produção mais estável. Normalmente, o milho e o sorgo são as forragens empregadas na produção de silagem. Mas, elas demandam de muitos tratos culturais e alta exigência nutricional, além de que, como são culturas produzidas no verão, durante o inverno áreas extensas que eram ocupadas por milho, soja ou sorgo ficam ociosas. Para que isso não ocorra, uma alternativa é a semeadura de cereais de inverno.

Uma opção para o período é o trigo, potencial fonte de volumoso de qualidade e poderá diminuir o percentual de área produzida no verão para produção de silagem e feno. Apesar de ser uma cultura que não é muito explorada para produzir silagem, o trigo pode ter potencial para isso, já que não possui aristas e tem boa relação folha: colmo. Recentemente foi lançada a cultivar TBIO Energia I, direcionada exclusivamente para a produção de pré-secado e silagem, no entanto não há muitas informações literárias sobre ela, como a curva de desidratação, manejo da ensilagem, perdas fermentativas e estabilidade aeróbia da silagem.

---

1 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus Vacaria*

2 Aluna do curso Agronomia IFRS – *Campus Vacaria/UERGS* – Unidade Vacaria

3 Aluno do curso de Pós-graduação em Produção Vegetal do IFRS – *Campus Vacaria*

4 Professora do IFRS – *Campus Vacaria*

5 Professor do IFRS – *Campus Vacaria*

Um dos principais obstáculos da produção de trigo para pré-secado e silagem é a falta de conhecimento dos produtores. Perante isso, o objetivo do projeto é avaliar a produção de matéria seca (t MS/ha), composição estrutural e o tempo de secagem a campo através da curva de desidratação.

## **Material e métodos**

O experimento está sendo desenvolvido no Setor de Produção de Ruminantes do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Campus Vacaria. A área experimental foi devidamente corrigida e adubada conforme a análise de solo e as recomendações do Manual de Adubação e Calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (CQFS, 2016), e submetida ao preparo convencional, com uma aração e duas gradagens, para incorporação dos restos culturais e do adubo. Na sequência foi dividida em 20 parcelas de 1,6m<sup>2</sup> (2mx0,8m) em delineamento experimental de blocos casualizados com 5 tratamentos e quatro repetições, sendo os tratamentos diferentes tempos de pré-secagem a campo (0, 2, 4, 6 e 8 horas) antes de ensilar.

A semeadura do trigo (cv. TBIO Energia I) foi realizada a lanço no dia 10 de julho com a densidade de semeadura de 480 sementes viáveis/m<sup>2</sup>. O manejo de adubação nitrogenada em cobertura será realizado com aplicação de 100 kg de N/ha na forma de ureia, sendo aplicado 60% em pleno perfilhamento, o que ocorreu no dia 30 de agosto, e os 40% restantes na fase de emborrachamento.

O corte será realizado entorno de 80 a 90 dias após a semeadura, no final da fase de emborrachamento, a uma altura de 8 cm de solo, dentro de um quadrado de 0,25 m<sup>2</sup> no centro da parcela. A amostra será utilizada para uma estimativa da produção de forragem (kg MS/ha). A forragem contida no quadro será cortada, pesada e levada ao laboratório para a avaliação dos componentes da forragem através da separação de colmo, folha, bainha, inflorescência, material senescente ou morto e outras espécies.

Para determinar a curva de desidratação, amostras serão cortadas pelo método do quadrado de 0,25cm<sup>2</sup>, expostas sobre uma lona e recolhidas no tempo 0, ou seja, ensilagem sem pré-secagem, e nos tempos 2, 4, 6 e 8 horas após o corte. Este procedimento será o determinante do tempo para o material atingir o teor ideal de MS de 35% a 42%. Os dados serão submetidos à análise de regressão com o auxílio do software R (Development Core Team, 2015).

## **Resultados esperados**

Será confeccionado um relatório final de pesquisa e um artigo científico, com o intuito de aumentar informações sobre o assunto, visto que há pouca na literatura..

Espera-se também gerar informações técnicas que norteiem o produtor na produção de pré-secado de qualidade, melhorando a eficiência dos sistemas de produção regional.

## Referências

COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO. **Manual de adubação e calagem para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina**; SBCS-NRS: Brasil, 10. ed, Porto Alegre, 376p., 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Senso agropecuário 2017**: resultados preliminares. Disponível em: [https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo\\_agro/resultadosagro/index.html](https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html). Acesso em: 10 fev. 2019.

PRIMAVESI, O.; PEDREIRA, M. S.; PRIMAVESI, A. C. **Adequação ambiental das pastagens na pecuária**. Disponível em: <http://www.esalq.usp.br/visaoagricola/sites/default/files/va03-ambiente05.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2019.

REIS, R. A.; SIQUEIRA, G. R.; ROTH, M. P. T. Fatores que afetam o consumo de forragens conservadas. In: JOBIM, C. C.; CECATO, U.; CANTO, M. W. (Ed.) **Produção e utilização de forragens conservadas**. Maringá: Editora UEM, 2008. p. 9-40.

SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. **Análise de alimentos**: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa: UFV, 2006.

# ATIVIDADES SOBRE A SEMANA DO MEIO AMBIENTE INSERIDAS NAS AULAS DE REFORÇO DO PRÉ-IFRS

BOFF, Felipe de Souza<sup>1</sup>

COMPARIN, Carla Cassol<sup>2</sup>

ZIMMERMANN, Thalita Gabriella<sup>3</sup>

## Introdução

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) tem o objetivo de proporcionar a experiência e incentivar os acadêmicos ao magistério. Mas principalmente trazendo atividades lúdicas e uma outra abordagem em cima dos conteúdos ministrados em sala de aula. No subprojeto do Reforço e Pré-IFRS, o intuito é sanar as dúvidas dos alunos sobre os conteúdos trabalhados nas aulas da semana, mas principalmente preparar os alunos do 9º ano para o vestibular do Ensino Médio/Técnico do IFRS *Campus Vacaria*. O cuidado com o Meio Ambiente é de extrema importância, deste modo, é irrelevante tratar dos problemas ambientais que vem ocorrendo, seja por causa da poluição ou por causa do lixo. Faz-se necessário trabalhar com os alunos esses temas de modo lúdico e interativo para que possam entender de uma forma diferente da tradicional, levando-se sempre em consideração a realidade vivida pela turma a ser aplicada a atividade. As atividades tiveram como objetivo principal abordar os problemas ambientais de uma forma lúdica e diferente da tradicional, proporcionando aos alunos o debate e a construção do conhecimento em grupo, expressando também sua criatividade e tendo um papel ativo no processo de ensino e aprendizagem.

## Material e métodos

A aula foi realizada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Henrique Gelain no município de Vacaria - RS, na turma do 9º ano nas aulas do Pré-IFRS pelo bolsista do PIBID do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. O trabalho foi dividido em três etapas, sendo elas divididas em áreas do conhecimento: linguagens, ciências humanas e ciências naturais. Cada aula teve sua respectivamente atividade, debates de textos e reportagens, júri simulado e o projeto jardim suspenso. O plano de aula foi realizado em 2 períodos de 45 minutos. O primeiro dia de aula foram entregues aos alunos textos e reportagens impressas sobre o tema: “O plástico em alto mar”. Eles realizaram a leitura individual e posteriormente reuniram-se com os colegas que leram a mesma reportagem para que pudessem debater o que haviam lido. Depois desse debate em grupos isolados, abriu-se um debate ao grande grupo para que pudessem trocar os conhecimentos obtidos nos textos lidos e promover um debate

1 Aluno do curso Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus Vacaria*

2 Professora da EMEF Dom Henrique Gelain

3 Professora do IFRS – *Campus Vacaria*

crítico sobre os pontos em que concordavam e/ou discordavam. Ao segundo encontro, o tema foi os desastres causados pelos seres humanos na natureza. Foi solicitado como tarefa do dia anterior que os alunos lessem sobre o “Desastre de Brumadinho” e estudassem o que era um júri simulado. A sala foi dividida em três trios, sendo um o júri popular, e os outros os advogados de acusação e defesa. Ao grupo de defesa foi dado um texto de apoio para embasamento do grupo. Ao final do júri foi realizado um debate sobre o resultado em que chegaram e sobre os problemas que esses desastres causam ao ambiente e a própria população. O último dia foi uma aula realizada em conjunto com outro bolsista do PIBID e dividido em quatro aulas. A atividade realizada foi a execução do projeto jardim suspenso. Nas duas primeiras aulas foi realizado o preparo dos materiais a serem utilizados, como a lavagem, corte, perfuração e fixação das garrafas pet na tela da escola. Estas etapas foram realizadas pelos alunos com o auxílio dos bolsistas. Já nas duas últimas aulas, os estudantes assentaram a terra nas garrafas e plantaram diversas mudas de salada, temperos e sementes de flores. Também realizaram no pátio aos fundos da escola o plantio de cinco mudas de árvores frutíferas.

## Resultados e Discussão

Em todas as atividades que foram executadas na turma, obteve-se resultado satisfatório, pois e todas elas os estudantes participaram de maneira bastante ativa, colaborando para a construção conjunta do conhecimento. Em relação ao jardim suspenso, os alunos mostraram bastante interesse não só ao construir, mas também para manter em funcionamento, regando as plantas semanalmente.



## Conclusão

Notou-se que os alunos alcançaram os objetivos propostos inicialmente para as aulas. Conseguiram notar a importância da conservação do meio ambiente, pontuar maneiras para a redução do lixo e maneiras de reciclagem. Levantaram hipóteses de como evitar os desastres ambientais. Mas além de tudo participaram das atividades propostas e ajudaram na construção do conhecimento no grande grupo. Entretanto, identificou-se uma diminuição do número de alunos presentes da primeira para a última aula, inicialmente com 9 alunos presentes e encerrando com apenas 5 alunos participando.

## Referências

BARRUCHO, Luís. BBC News Brasil. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/noticia/mundo-declara-guerra-ao-canudo-de-plastico-um-dos-principais-viloes-do-meio-ambiente.ghtml>. Acesso em: 05 jun. 2019.

FURTADO, Jorge. **ILHA DAS FLORES**. Porto Alegre: sp: sd, 1989. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=KAZhAXjUG28>. Acesso em: 20 jun.2019.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Construção do Conhecimento em sala de aula**. São Paulo: Libertad, 2002.

# RELAÇÃO FOLHA/COLMO E PERFILHAMENTO DE FORRAGEM DE MILHETO IRRIGADA

VARELA, Isadora de Oliveira<sup>1</sup>

BOEIRA, Mariele Nunes Francisco<sup>2</sup>

SIMÃO, Paola Schardosim<sup>3</sup>

BOEIRA, Marceley Marques<sup>4</sup>

VIDA, Arthur Oliveira<sup>5</sup>

PORTELA, Bruno Leonardo Boeira<sup>6</sup>

TORRES, Rogério Ricalde<sup>7</sup>

## Introdução

Os sistemas pecuários do Rio Grande do Sul são, em sua maioria dependentes da produção forrageira. Segundo Orth et al. (2012), o milho é uma das forrageiras de verão, mais utilizadas no estado. O milho é uma gramínea de ciclo anual, de estação quente, cespitosa e apresenta excelente produção de perfilho.

O milho possui alta eficiência no uso da água. A tolerância dele às baixas precipitações anuais depende principalmente do rápido crescimento e da maturação da planta, de maneira que as mesmas escapem da seca e completem seu desenvolvimento antes que a estação chuvosa termine. Segundo a Agência Nacional de Águas – ANA (2017), no Brasil, 67,2 % da água consumida, é destinada à irrigação, enquanto que para o abastecimento animal são destinados 11,1%. Fato este que mostra a importância do setor no consumo de água. Para Brandão et al. (2006), a utilização desordenada e o mau gerenciamento dos recursos hídricos geram problemas sociais e ambientais de grande relevância, relativos tanto à disponibilidade quanto à qualidade da água. Para melhorar a utilização da água durante as irrigações, deve-se fazer um correto manejo desta, a fim de definir quando e com quanto irrigar as culturas.

Com um correto manejo da água no solo pode-se aumentar o desempenho e diminuir as perdas, tornando o sistema mais eficiente e sustentável (SOARES, 2010). A partir deste momento, torna-se indispensável a utilização da técnica de irrigação. Essa é uma técnica que visa garantir altos rendimentos e reduzir períodos de escassez forrageira.

---

1 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Aluno do curso Agronomia IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

3 Aluno do curso Agronomia IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

4 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

5 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

6 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

7 Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

Com base em todo o conhecimento formado até o presente momento, o objetivo deste trabalho é identificar a máxima eficiência técnica do uso da água na produção de forragem de milheto.

## Material e métodos

O estudo será desenvolvido na safra agrícola de 2019/2020 em uma das áreas experimentais do IFRS – *Campus Vacaria*. O delineamento experimental será subdividido em blocos com faixas, onde serão testadas seis diferentes lâminas de irrigação, sendo 0, 25, 50, 75, 100 e 125% da Evapotranspiração de Referência (ET<sub>o</sub>). A ET<sub>o</sub> será determinada pelo método de Penman – Monteith. A cultura do milheto será semeada no mês de novembro de 2019, em sistema de plantio direto com espaçamento de 0,50m entre linhas. Neste trabalho serão avaliadas a relação Folha/Colmo e o Perfilhamento, para tanto, serão realizados os seguintes passos:

Será avaliada a relação folha/colmo, a qual será obtida pela quantidade de massa seca de folhas dividida pela massa seca de colmos. As amostras serão coletadas aos 50, 80, 110 e 140 dias após a semeadura, em 0,5 metro linear. As amostras serão manualmente separadas e secas em estufa com circulação forçada de ar, a 65°C por 72h, ou até peso constante.

Também será realizada a contagem do número de perfilhos, obtido semanalmente pela contagem de perfilhos *in loco* em quatro repetições por unidade experimental, em 0,5 metro linear (marcados no campo). Os dados serão tabulados em tabela do Excel para posterior análise estatística, no programa SISVAR.

## Resultados e discussão

Espera-se obter o tratamento que possibilite o melhor número de perfilhos, o qual corresponderá a maior produção de massa seca e que encontre a maior relação folha/colmo. O experimento também servirá como fonte de dados para aulas práticas. Além de possibilitar um correto manejo da irrigação para a comunidade externa.

## Considerações finais

O projeto proporciona aos autores grande evolução na formação profissional. Com o experimento implantado no *Campus*, os discentes poderão adquirir conhecimento sobre o manejo de irrigações e sobre a cultura do Milheto.

## Referências

ALLEN, R.G. et al. **Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements**. Rome: FAO, 1998. 300p. (FAO. Irrigation and Drainage Paper, 56)

ARAÚJO, A. A. Forragens de verão e outono. **Forrageiras para ceifa, capineiras, pastagens, fenação e ensilagem**. 2.ed. Porto Alegre: Sulina. 1972.

CUNHA, F. F. D. et al. Produtividade de capim-tanzânia em diferentes níveis e frequências de irrigação. **Acta Scientiarum. Agronomy** (Impresso), v. 30, p. 103-108, 2008.

FERNANDES, A. M. et al. Composição químico-bromatológica de variedades de cana-de-açúcar (*Saccharum* spp. L.) com diferentes ciclos de produção (precoce e intermediário) em três idades de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 32, n. 4, p. 977-985, 2003.

FONTANELI, R. S.; SANTOS, H. P.; FONTANELI, R. S. **Forrageiras para Integração Lavoura- Pecuária-Floresta na Região Sul-Brasileira**. Brasília: EMBRAPA, 544p. 2012.

GERALDO, J.; OLIVEIRA, L.D.; PEREIRA, M.B.; PIMENTEL, C. Estádios de desenvolvimento, produção de massa seca e teores de N de folhas na floração, em cultivares de milheto pérola (*Pennisetum glaucum* (L) R. Brown). **Agronomia**, v.36, n.1/2, p. 7-10, 2002.

MANUAL de adubação e de calagem para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. 11. ed. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Núcleo Regional Sul - Comissão de Química e Fertilidade do Solo – RS/SC, 2016.

MONKS, P.L.; FERREIRA, O.G.L.; PESKE, S.T. Produção e qualidade da forragem, antes e após a colheita de sementes, de milheto submetido a diferentes sistemas de cortes. **Revista Brasileira de Agrociência**, v.11, n.2, p.227-230, 2005.

MORAES, A. D.; MARASCHIN, G.E. Pressões depastejo e produção animal em milheto cv. comum. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 23, n. 2, p. 197-205, fev., 1988.

ORTH, R. et al. Produção de forragem de gramíneas anuais semeadas no verão. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 42, n. 9, p. 1535-1540, 2012.

# JOVENS CIENTISTAS: PROPOSTAS DE EXPERIMENTOS ENVOLVENDO CONCEITOS QUÍMICOS\CIENTÍFICOS

BOFF, Felipe de Souza<sup>1</sup>

COELHO, Gisele Juliana de Lima<sup>2</sup>

FAXINA, Andriago Maineri<sup>3</sup>

COMPARIN, Carla Cassol<sup>4</sup>

## Introdução

A experimentação é fundamental para o êxito no processo de ensino e aprendizagem de Ciências. É através da prática que tornamos evidentes conceitos teóricos. Os alunos do 9º estão tendo o primeiro contato com conceitos de Química, que muitas vezes são abstratos. É necessário tornar mais acessível ao entendimento esses conceitos, apresentar para os alunos a Química presente no cotidiano, nos processos de fabricação de alimentos, na indústria farmacêutica e de materiais como os polímeros. Podemos afirmar que o experimento trás para o aluno uma representação de como as reações químicas se constroem. Outro ponto a ser destacado é a necessidade de incentivar o papel ativo do estudante na construção do conhecimento, oportunizando vivências como jovens cientistas, resgatando assim o espírito de pesquisador, curioso acerca da realidade a sua volta. Todos estes fatores justificam a proposta de experimentos envolvendo conceitos químicos em sala de aula, com intuito de enriquecer a formação dos estudantes e elevar o interesse em futuras pesquisas. Desse modo é possível concretizar o propósito do Programa Institucional de Iniciação à Docência - PIBID, que consiste em aproximar os licenciandos da prática docente, além de criar uma extensão entre a Academia e a escola, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino nas escolas públicas, municipais e estaduais. O presente trabalho tem como objetivo apresentar as atividades desenvolvidas na Escola Dom Henrique Gelain vinculada ao PIBID com alunos do 9º ano do Ensino fundamental.

## Material e métodos

Na oportunidade foi aplicada uma sequência didática, ou seja, um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de um objetivo. Neste caso, o objetivo das atividades foi incentivar os alunos do 9º ano a realizar experiências científicas, questionar a realidade, instigar o espírito pesquisador e curioso. Esta sequência, foi dividida em 2 aulas com 2 períodos de 50 minutos cada uma, e aplicada nos dias 21.08.2019 e 28.08.2019 pelos

---

1 Aluno do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus Vacaria*

2 Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Aluno do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus Vacaria*

4 Professora da EMEF Dom Henrique Gelain

professores\acadêmicos Andrigo, Felipe e Gisele, bolsistas do PIBID. Na primeira aula foi realizada uma revisão conceitual de Química, para isso os alunos utilizaram como recurso um mapa mental para acompanhar a aula ministrada de forma dialógica expositiva. No momento de construção do conhecimento, conceituamos Ácidos, Bases, Sais e Óxidos, estas Funções Inorgânicas foram observadas no momento de síntese do conhecimento, a parte prática da aula, onde os alunos tiveram a oportunidade de observar o experimento “Camaleão Químico”, realizado em sala de aula, onde várias reações químicas ocorrem modificando a coloração de uma solução aquosa. Como tarefa de casa, foi solicitado aos estudantes a pesquisa de experimentos ou jogos didáticos envolvendo conceitos químicos, para ser realizados por eles na aula seguinte. Na aula do dia 28.08.19 retomamos os conceitos trabalhados na aula anterior sanando as dúvidas, também conversamos sobre a possibilidade de expor seus experimentos no Salão de ensino e pesquisa do IFRS, bem como em uma pequena Feira de Ciências na própria Escola D o m Henrique Gelain. No momento de construção do conhecimento os alunos foram divididos em grupos e testaram as suas próprias ideias de experimento em sala de aula, assumindo o protagonismo como jovens cientistas.

### Resultados e discussão

O resultado positivo da sequência didática, pode ser observado pela adesão de todos os alunos para a realização dos experimentos. A turma composta por 21 alunos foi dividida em grupos que escolheram de forma independente diferentes propostas de experimento: “Jogo Passa ou Repassa”, “Experimento da água com gás”, “Vela mágica”, “Serpente faraó”, “Ácido estomacal”, “Arco-Íris de Densidades”. A maioria dos experimentos foram testados em sala de aula, havendo grande interação entre os estudantes, bem como sugestões e considerações dos professores no sentido de aperfeiçoar as ideias e estimular a compreensão em termos químicos das experiências.



## Considerações finais

Mobilizar os alunos para a aprendizagem de Ciências, despertando a curiosidade acerca dos experimentos químicos\científicos e principalmente destacando a importância de descobrir explicações para os fenômenos observados, torna os alunos aptos a compreender melhor não só as reações químicas, mas também os processos que possibilitam a vida, produzindo uma nova percepção do que está acontecendo no mundo, podendo assim participar de forma esclarecida, de decisões que afetam a coletividade.

## Referências

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Construção do Conhecimento em sala de aula**. São Paulo: Libertad, 2002.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Planejamento: Projeto de Ensino Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico**. São Paulo: Libertad, 2012.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa - como ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

THENÓRIO, Iberê. **Camaleão Químico: experiência de mudança de cor da água**. Disponível em: <http://www.manualdomundo.com.br/2012/09/camaleao-quimico/> Acesso em 10 Ago 2019.

# COMPARTILHANDO SABERES DOCENTES: O PAPEL E O SENTIDO DA EDUCAÇÃO NA ATUALIDADE

MARCOLIN, Adriana Aparecida de Almeida<sup>1</sup>

ADAMS, Adair<sup>2</sup>

## Introdução

O Curso de Especialização em Docência na Educação Básica, do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Vacaria, a partir de suas aulas e referenciais teóricos, contribuiu na construção de um percurso reflexivo sobre o papel da escola e o sentido da educação escolar na atualidade. Carreado a isso, o trabalho de reformulação dos projetos políticos-pedagógicos das instituições públicas do município de Vacaria conduziu a um esforço de elaboração das ideias que organizam a prática docente e o cotidiano escolar. Diante da crise na educação, amplamente debatida pelos cursistas e frente ao desafio de realizar uma intervenção pensada pela escola do conhecimento, consolidou-se o projeto Compartilhando Saberes Docentes, numa parceria entre IFRS e Secretaria Municipal de Educação de Vacaria com o objetivo de subsidiar a construção dos Projetos Político-Pedagógicos (PPP) de cada escola de Ensino Fundamental, por meio de encontros compreendendo o assessoramento teórico a partir de Arendt (2007), Libâneo (2012), Sacristán (2007), Savater (2012), Young (2011). Os argumentos apresentados sobre a ciência e a socialização debatidos nos encontros deu-se na perspectiva de uma definição de educação escolar e o lugar da escola na sociedade atual.

## Material e métodos

O percurso reflexivo e formativo foi construído instigando a reflexão epistemológica, como prática investigativa, por meio do método de pesquisa-ação. O trabalho intencionou a transformação da prática, onde os pesquisadores oportunizaram uma reflexão crítica e a emancipação dos sujeitos, por meio da práxis do grupo social, em que a voz dos atores envolvidos faziam parte da tessitura da investigação, definidas por Ghedin e Franco (2011, p. 213- 214), como condição para esta modalidade de pesquisa. Como caráter formativo-emancipatório, sustenta-se que o método pesquisa-ação contempla a ação conjunta em ambientes em que se dão as práticas, a criação de compromissos com a formação, agregado ao desenvolvimento de uma dinâmica coletiva, ressignificações das compreensões do grupo de trabalho, articuladas as condições socio-históricas e ao desenvolvimento cultural destes participantes, com reflexões que se manifestam nas dimensões ontológica (objeto a ser conhecido), epistemológica (relação sujeito-conhecimento) e metodológica (processos).

---

1 Aluna do curso de Pós-graduação Docência na Educação Básica do IFRS – *Campus Vacaria*

2 Professor do IFRS – *Campus Vacaria*

A pesquisa integrou um processo de reflexões constituído a partir de um cronograma de formações nas escolas da Rede Municipal de Vacaria, para problematizar sobre o que é importante que os estudantes saibam na sociedade do conhecimento, tendo a compreensão sobre o lugar e o papel do saber científico nas políticas educacionais. Os encontros formativos serviram como momentos de exposições das ideias sobre os projetos das escolas e de escutas sobre os desafios e contextos do local com a construção do PPP, suscitando questionamentos sobre qual a maior necessidade dos estudantes, pensando numa justiça sociocultural, e sobre que informações os dados apresentados pelas pesquisas diagnósticas realizadas com a comunidade, poderiam contribuir para a construção do planejamento. Os assessoramentos tiveram como princípios a simplicidade de ideias, a objetividade nas proposições e encaminhamentos.

### **Resultados e discussão**

Diante das exposições dos participantes nas escolas, socialização de saberes, análise e avaliação das práticas docentes e discentes, além dos registros evidenciados nos projetos político-pedagógicos em vigência, verificou-se que a escola apresenta distorções com relação aos seus objetivos, já que aponta na maioria das vezes, prioridade nas práticas dos valores sociais, humanitários, de socialização, em detrimento do acesso à ciência, embora, alguns relatos demonstrassem falta de consciência sobre esta prática. Diante disso, o desafio foi problematizar por meio de diálogo, as contradições apresentadas no *lócus* escolar, já que se privilegia a quantidade pelo direito de uma educação para todos, mas não tem sido contemplado a qualidade de ensino e/ou aprendizagem.

Por outro lado, justificou-se que o espaço institucional da escola tem servido para desenvolver projetos das mais variadas ordens e origens, no intuito de promover determinadas instituições governamentais ou não-governamentais, mobilizando profissionais da educação e estudantes em missões sociais, na contramão de uma educação centrada no conhecimento da ciência, deixando a escola condicionada aos interesses externos.

Com isso, o percurso formativo por meio da proposta de pesquisa-ação pode servir para oportunizar espaços de reflexão e ação aos profissionais das instituições educacionais da rede municipal de ensino, com o objetivo de repensar o papel e o sentido da educação escolar na atualidade, ou seja, privilegiar uma escola pensada no conhecimento, com o significado autêntico de responsabilidade social.

### **Considerações finais**

Realizadas as atividades no período mencionado, foi possível verificar que os movimentos por uma educação centrada no conhecimento da ciência, provocaram muitas reflexões e produziram efeitos positivos nos textos dos projetos político-pedagógicos das

escolas, num momento onde mudanças foram solicitadas pelas mantenedoras, secretarias estaduais e Ministério da Educação.

Considera-se ainda que a tradição pode ser preservada e valorizada, desde que os alunos tenham a possibilidade de serem incluídos na sociedade, como pessoas autônomas, com competências e habilidades próprias do conhecimento constituído. Subjaz registrar também, que as escutas realizadas expressaram boas perspectivas de mudanças, com a intenção de qualificar o ensino numa escola que é de todos e para todos.

### Referências

ARENDDT, Hannah. **Entre passado e futuro**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Questões de Método**. São Paulo: Cortez, 2011.

LIBÂNEO, José Carlos. O dualismo perverso da escola pública brasileira: escola do conhecimento para os ricos, escola do acolhimento social para os pobres. **Educação e Pesquisa**. [online]. 2012, v. 38, n.1, pp.13-28.

SACRISTÁN, Gimeno. **A educação que ainda é possível**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SAVATER, Fernando. **O valor de educar**. São Paulo: Planeta, 2012.

YOUNG, Michael. O futuro da educação em uma sociedade do conhecimento: o argumento radical em defesa de um currículo centrado em disciplinas. **Revista Brasileira de Educação**, v.16, n. 48, set./dez. 2011.

# CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DA HORTA DIDÁTICA DO IFRS – CAMPUS VACARIA

PORTELA, Bruno Leonardo Boeira<sup>1</sup>

VIDA, Arthur Oliveira<sup>2</sup>

VARELA, Isadora de Oliveira<sup>3</sup>

BOEIRA, Marceley Marques<sup>4</sup>

BOEIRA, Mariele Nunes Francisco<sup>5</sup>

SIMÃO, Paola Schardosim<sup>6</sup>

TORRES, Rogério Ricalde<sup>7</sup>

MARQUES, GabrielNachtigall<sup>8</sup>

## Introdução

A produção de hortaliças é uma atividade extremamente importante para diversos produtores, especialmente os agricultores familiares, os quais apostam na diversificação de cultivos para o sucesso econômico da atividade produtiva. O local ou unidade de produção destinada ao cultivo de hortaliças é denominado horta (FILGUEIRA, 2013). De acordo com Filgueira (2013), hortaliças são vegetais de consistência tenra, não lenhosa, ciclo de vida curto com intenso manejo, cultivadas em pequenas áreas e utilizadas especialmente para alimentação humana.

Dentro da grande área das ciências agrárias, apresenta-se a olericultura como um ramo da horticultura responsável pelo estudo dos sistemas de produção e manejos de hortaliças. Normalmente são consumidas *in natura*, também podendo ser processadas (JUNQUEIRA & LUENGO, 2000). Carvalho *et al* (2006) associou uma boa saúde ao consumo de hortaliças, pois esses vegetais são ricos em diversas propriedades nutracêuticas. Nesse sentido, é fundamental que instituições de ensino, pesquisa e extensão desenvolvam projetos envolvendo a produção de hortaliças.

O ensino e aprendizagem por meio de ferramentas didático-pedagógicas, como a horta escola, possibilita a interdisciplinaridade entre conteúdos das ciências agrárias na Agronomia e no curso técnico em agropecuária. Além de incentivar hábitos alimentares saudáveis e estimular o conhecimento técnico sobre as técnicas de manejo da planta, essa construção

---

1 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

4 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

5 Aluno do curso Agronomia IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

6 Aluno do curso Agronomia IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

7 Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

8 Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

coletiva de um local ideal para cultivo de hortaliças proporciona entusiasmo e responsabilidade para com a horta (GENTIL, 2011). Com essa ferramenta é possível associar a teoria com a prática ou vice versa (OLIVEIRA et al., 2018).

Tendo em vista esses aspectos fundamentais para o entendimento do tema, o presente estudo tem como objetivo sistematizar, implantar e conduzir uma horta didático-pedagógica.

## Material e métodos

Inicialmente foram realizadas pesquisas bibliográficas referente às principais culturas olerícolas que já vinham sendo cultivadas as quais são: alface (*Lactuca sativa*), couve-flor (*B.oleracea* var. *botrytis*), brócolis (*B. Oleracea* var. *italica*), repolho (*B. Oleracea* var. *capitata*), couve (*B. Oleracea* var. *acephala*).

A horta didática está localizada no IFRS – *campus Vacaria*, na área rural do município de Vacaria/RS. O solo da região é do tipo Latossolo Bruno Aluminoférrico típico (STRECK, 2018). Segundo Köppen-Geiger, o clima é classificado como Cfb.

Foi realizado a produção de mudas, no sistema de bandejas flutuantes. A semeadura das sementes das culturas propostas para cultivo foi realizada em bandejas de isopor (Poliestireno expansível) com 128 células, preenchidas com substrato comercial ‘Carolina Soil’. As bandejas foram colocadas em uma mesa de cultivo chamada de “floating”, que mantém a bandeja flutuando e através do processo de capilaridade das raízes hidrata as mudas. O floating foi estudado e planejado pelo autor deste trabalho. Paralelamente a produção de mudas, foi realizado a construção dos canteiros com a encanteiradeira acoplada ao trator dirigido pelo técnico responsável *docampus*. A horta conta com 13 canteiros sendo que apenas 4 possuem mulching com fitas de gotejos já estabelecidas. Antes do transplante das mudas aos canteiros, são colocadas as fitas de gotejo para irrigação. Na horta são feitas capinas periódicas com auxílio de enxadas. Os vegetais coletados na horta são comercializados a um valor simbólico pelo grêmio estudantil em uma cesta nos horários de aula. Posteriormente esse valor arrecadado se converterá em insumos para a horta e para as demandas acadêmicas do grêmio.

## Resultados e discussão

Embora ainda em fase de implantação, já observam-se resultados positivos no *campus Vacaria*. A horta diversificada tem sido uma excelente ferramenta para as aulas práticas da componente curricular Olericultura. Nesse sentido, os discentes podem visualizar na prática diversos assuntos abordados teoricamente como, por exemplo: manejos de cultivo de hortaliças, produção de mudas, implantação de túnel baixo para a produção de hortaliças no inverno, diversas cultivares de alface, assim como outros aspectos relacionados à uma horta comercial. Os bolsistas condutores do projeto dão apoio às aulas práticas, sendo que,

desta forma, acabam por estudar mais sobre as técnicas da área e, ao ensinar para um aluno em busca de conhecimento, maximiza seu próprio aprendizado. Espera-se que ao final do primeiro ano de projeto, seja possível a sistematização e a ampliação do número de espécies cultivadas.

### **Considerações finais**

O trabalho proposto está sendo imprescindível ao IFRS- *Campus Vacaria*, especialmente para o setor de olericultura. Trata-se de uma ferramenta de aprendizagem que contribuiu e está contribuindo na qualificação dos discentes e estimulando a alimentação saudável no *Campus*.

### **Referências**

CARVALHO, P. G. B. et al. Hortaliças como alimentos funcionais. **Horticultura Brasileira**, v. 24, n. 4, p. 397-404, out.-dez. 2006.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. rev. ampl. Viçosa: UFV, 2013.

GENTIL, D. F. O. ; SOUZA, R. A. G. **Horta Escolar: um espaço didático-pedagógico**. In: Congresso Brasileiro de Olericultura. In: Anais 51º Congresso Brasileiro de Olericultura, Viçosa: ABH. 438-444, julho 2011. Disponível em: <http://www.fca.ufam.edu.br/attachments/article/218/Horta%20Escolar%20um%20espa%C3%A7o%20did%C3%A1tico-pedag%C3%B3gico.pdf>. Acesso em 23 de agosto de 2019.

JUNQUEIRA, A. H. ; LUENGO, R. F. A. Mercados diferenciados de hortaliças. **Horticultura Brasileira, Brasília**, v. 18, n. 2, p. 95-99, julho 2000.

STRECK, E. V. et al. **Solos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, 2018.

# CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DO POMAR DIDÁTICO DO IFRS – CAMPUS VACARIA

VIDA, Arthur Oliveira<sup>1</sup>

PORTELA, Bruno Leonardo Boeira<sup>2</sup>

VARELA, Isadora de Oliveira<sup>3</sup>

BOEIRA, Marceley Marques<sup>4</sup>

BOEIRA, Mariele Nunes Francisco<sup>5</sup>

SIMÃO, Paola Schardosim<sup>6</sup>

TORRES, Rogério Ricalde<sup>7</sup>

MARQUES, GabrielNachtigall<sup>8</sup>

## Introdução

A fruticultura é uma importante atividade para a economia brasileira. No Rio Grande do Sul, na região do campos de cima da serra, o município de Vacaria é referência nacional na produção de frutíferas de clima temperado, principalmente no cultivo da macieira e de pequenas frutas. Dentre as pequenas frutas, destacam-se o mirtilo, a amora preta, a framboesa e o morango. O cultivo de plantas frutíferas se caracteriza por apresentar aspectos importantes no contexto sócio-econômico de um país, tais como: o aumento de mão de obra gerando empregos para a região, uma maior produtividade em uma pequena área, oferece mercado para o pequenos e grandes produtores, apresenta uma opção de renda para a produção familiar, diminui a taxa de importações e aumenta as exportações (FACHINELLO, NACHTIGAL, 2008).

Outro aspecto que impulsiona a produção de frutas é o seu valor nutricional que é essencial para o bom funcionamento do organismo humano. Essas frutas podem ser fonte de vitaminas, sais minerais, proteínas e fibras. Elas podem ser consumidas *in natura* ou processadas, tendo um maior aproveitamento de seus benefícios.

Tendo em vista todos esses aspectos, é de fundamental importância para o *campus* Vacaria do Instituto Federal do Rio Grande do Sul a implantação de unidades didáticas dedicadas a estudos e atividades práticas no setor de fruticultura. O emprego de pomares didáticos como ferramenta pedagógica possibilitará a aplicação de várias práticas, desde

1 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

4 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

5 Aluno do curso Agronomia IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

6 Aluno do curso Agronomia IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

7 Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

8 Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

o processo de propagação e implantação de pomares até as técnicas de manejo de plantas. Nesse contexto, os discentes dos cursos de Agronomia e Técnico em agropecuária poderão maximizar o aprendizado por meio da realização dessas atividades práticas. Além disso, a presença de um pomar didático na instituição poderá atrair a comunidade externa e, também, incentivar as pessoas a ter uma alimentação saudável, rica em frutas e hortaliças.

Portanto, o presente trabalho tem por objetivo planejar, construir e manter um pomar didático nas dependências do IFRS - Campus Vacaria.

### **Material e métodos**

O projeto está sendo desenvolvido na área experimental didático-pedagógica *docampus Vacaria* do IFRS. A primeira coisa a ser feita foi a escolha do local onde se implantou o pomar didático, posteriormente foi feita a análise de solo para tomar conhecimento da concentração de certos nutrientes e o pH. Neste meio tempo foram produzidas mudas das cultivares desejadas no pomar. Após realizarmos a correção de solo implantamos as mudas na área escolhida. Após a implantação será realizado o manejo e a condução do pomar didático.

### **Resultados e discussão**

Um pomar didático tem o objetivo de auxiliar os estudantes a por em prática tudo aquilo que aprendem na sala de aula. Esse tipo não tem fins econômicos ele é feito para que os alunos possam errar sem nenhum problema.

Embora não muito expressivos, o projeto já traz alguns resultados tendo em vista que já foram realizadas aulas práticas com as turmas do curso Técnico em Agropecuária integrado ao ensino médio. Essas aulas tiveram como objetivo fazer a limpeza dos camalhões do pomar de mirtilo irrigado e uma poda drástica no pomar de amora preta ( figura 1). Também foi possível identificar algumas doenças e fungos presentes na amoreira-preta ( *Morus nigra* L.).

Em aula também foi realizada a produção de mudas de quebra vento para os pomares utilizando o método de estaquia com estacas de Álamo. Para que fosse possível realizar a propagação dos quebra ventos foi preciso formular um substrato com solo, turfa e o substrato comercial carolina. Foram realizadas também propagação de estacas com AIB ( Ácido indolbutírico) no laboratório e na estufa para analisar as diferentes reações. Os alunos bolsistas são responsáveis por auxiliar o professor nas aulas práticas do componente curricular de Fruticultura.

Figura 1: Poda do pomar de amoreira-preta.



### Considerações finais

O pomar didático é muito importante para a formação de profissionais qualificados e com a devida experiência prática. Também é um excelente auxílio para os professores que conseguem explorar ao máximo o potencial de cada aluno, tendo a certeza que serão profissionais qualificados e com experiência prática. Esta proposta está sendo de grande importância para os atuais e futuros alunos dos cursos de Agronomia e Técnico em Agropecuária. Por fim, os bolsistas envolvidos no projeto participam ativamente de todo o processo, o que lhes agrega conhecimento e estimula a pró-atividade.

### Referências

FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. **Fruticultura**: fundamentos e práticas. Pelotas: Editora UFPEL, 2008. v. 1, 16 p.

LACERDA, M. A. D.; LACERDA, R. D.; ASSIS, P. C. O. A prática da fruticultura no agronegócio brasileiro. **Revista de Biologia e ciências da terra**, 2004. v. 4, 9 p.

# VALIDAÇÃO DO APLICATIVO KDSmart PARA COLETA DE DADOS FENOLÓGICOS NO PROGRAMA DE MELHORAMENTO GENÉTICO DE TRIGO

BARBOZA, Higor Pelissari<sup>1</sup>  
MINUZZO, João Vitor Ghedini<sup>2</sup>  
CAMARGO, Fabrício de Jesus<sup>3</sup>  
NACIMENTO, Ana Vitória Peper<sup>4</sup>  
COSTA, Caroline V. Aparecida da<sup>5</sup>  
TOIGO, Marcelo de Carli<sup>6</sup>  
AIRES, Rogerio Ferreira<sup>7</sup>  
NEGRETTI, Rafael R. D<sup>8</sup>

## Introdução

O KDSmart é um aplicativo de código aberto, gratuito, que foi desenvolvido para coleta de dados no campo. Serve para qualquer pessoa, não apenas para pesquisadores, que necessitam medir com rapidez eficiência e precisão as observações fenotípicas. É customizável, ou seja, possui ferramentas que permitem ao usuário escolher a forma mais confortável de executar o trabalho. O aplicativo funciona em telefones celulares e tablets com sistema operacional Android. O KDSmart faz parte de um conjunto de software Diversity Arrays, uma plataforma integrada que suporta a coleta, armazenamento e análise de dados fenotípicos, genéticos e ambientais. Estes produtos destinam-se a aplicações de melhoramento e pré-melhoramento, mas também podem ser utilizados em empreendimentos multidisciplinares de pesquisa agroecológica e ambiental. A principal função do KDSmart é coletar os dados no campo e conectar-se ao banco de dados. Facilita a curadoria dos dados e garante que o trabalho/pesquisa seja armazenado de forma segura a longo prazo ficando disponível para a pessoa que utiliza e outras se necessitar compartilhá-lo. O objetivo principal do trabalho é validar o uso do KDSmart para a coleta de dados fenológicos.

---

1 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Aluno do curso Agronomia IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

3 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

4 Aluna do curso Agronomia IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

5 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

6 Pesquisador do DDPA

7 Pesquisador do DDPA

8 Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

## Material e métodos

Para a validação do aplicativo serão coletados dados fenológicos do Programa de Melhoramento Genético de Trigo, no Centro de Pesquisa de Vacaria do Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária (DDPA), no ano de 2019. Para fins de comparação será mantido o sistema de coleta de dados tradicional, realizado com o preenchimento manual de planilhas à campo. Paralelamente serão coletados os mesmos dados com utilização do aplicativo em um smartphone com o sistema operacional Android, versão 8.1.0. O download do aplicativo KDSmart será feito através da loja de aplicativos Google Play Store (gratuito).

## Considerações finais

Espera-se que a coleta de dados com a utilização do aplicativo apresente uma maior velocidade e uma diminuição na ocorrência de erros o que representa um aumento na confiabilidade e eficiência no processo de melhoramento genético de trigo.

## Referências

CGIAR. Excellence in Breeding Platform – Phenotyping tools and services: KDSmart. Disponível em: <https://excellenceinbreeding.org/toolbox/tools/kdsmart>. Acesso em 30 de agosto de 2019.

DIVERSITY ARRAYS TECHNOLOGY PTY LTD. KDSmart Documentation – Release 3.0.X. Disponível em: [http://www.kddart.org/help/kdsmart/KDSmart\\_medium.pdf](http://www.kddart.org/help/kdsmart/KDSmart_medium.pdf). Acesso em 30 de agosto de 2019.

DIVERSITY ARRAYS TECHNOLOGY PTY LTD. KDSmart Homepage. Disponível em: <http://www.kddart.org/kdsmart.html>. Acesso em 30 de agosto de 2019.

# TAXONOMIA DE INSETOS COLETADOS NA REGIÃO DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA

COSTA, Caroline Aparecida Vitoria da<sup>1</sup>

NASCIMENTO, Ana Vitória Peper do<sup>2</sup>

CAMARGO, Fabrício de Jesus<sup>3</sup>

BARBOZA, Higor Pelissari<sup>4</sup>

NEGRETTI, Rafael R<sup>5</sup>

## Introdução

Para a plena utilização de informações a respeito de qualquer grupo de organismos, incluindo insetos, é de fundamental importância a existência de coleções científicas. Estas contribuem de várias formas para o estudo didático pedagógico dos Cursos Técnicos em Agropecuária, Agronomia e Biologia. Uma coleção entomológica não é apenas uma entidade estática para visitação e admiração de insetos coloridos. Apesar do notável valor estético, é, antes de qualquer coisa, uma ferramenta de ensino- aprendizagem, um banco de dados que permite o desenvolvimento de inúmeras pesquisas e estudos para ecologia, biogeografia e conservação. As coleções biológicas, em geral, detêm informações fundamentais para que o país possa cumprir os compromissos e tratados internacionais já firmados (CAMARGO, 2009).

O Instituto Federal do Rio Grande do Sul *Campus* Vacaria está situado nos Campos de Cima da Serra. Nesta extensão territorial, o bioma possui uma grande diversidade de insetos ainda pouco conhecida. A identificação correta dos insetos presentes nesta região contribui com o conhecimento científico. Além de finalidades didáticas, tendo importância na realização de aulas práticas em vários componentes curriculares dos cursos voltados às ciências agrárias. O objetivo deste trabalho é realizar a identificação taxonômica dos insetos presentes na coleção biológica oriunda de coletas realizadas na região dos campos de cima da serra.

## Material e métodos

Os insetos foram coletados pelos alunos do Curso Técnico em Agropecuária oriundos de municípios da região como: Muitos Capões, Vacaria, Monte Alegre dos Campos, Esmeralda, Bom Jesus e Ipê. Houve também, coletas em aulas práticas em pomares e lavouras de produção de grãos no entorno do *Campus* Vacaria. A coleta dos insetos ocorreu manualmente ou através

1 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Aluna do curso Agronomia IFRS – *Campus* Vacaria/UERGS – Unidade Vacaria

3 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

4 Aluno do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus* Vacaria

5 Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

de instrumentos de captura como redes e armadilhas luminosas. Após a coleta, os insetos foram entregues para o laboratório de Fitossanidade do *Campus Vacaria* para o processo de identificação, montagem e etiquetagem. No laboratório, os insetos foram alfinetados e colocados em uma câmara de secagem a 40° C por 3 a 4 dias. Após a secagem, os insetos foram classificados por ordem e família e alguns em nível de espécie, após foram acondicionados em armário entomológico para conservação do material e posteriormente, uso em pesquisas e aulas práticas.

## Resultados e discussão

O laboratório de Fitossanidade, Labifito, conta em média com 1.200 espécimes de insetos distribuídos em doze ordens: Hymenoptera, Orthoptera, Díptera, Coleoptera, Blattodea, Hemíptera e Odonata, entre outras. Durante amostragem, período correspondente a dois anos e seis meses, a ordem mais representativa foi Coleoptera (74,8%), seguida de Hemiptera (14%), Dermaptera (6,4%), Blattodea (4,6%) e Phasmatodea (0,2%), como pode ser observado na tabela 1. As ordens Diptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Mantodea, Orthoptera, Odonata e Isoptera não foram classificadas taxonomicamente, portanto não estão contabilizadas neste trabalho.

Tabela 1 - Ordem, família e porcentagem de indivíduos para cada ordem que compõem a coleção entomológica do Laboratório de Fitossanidade (Labifito) no IFRS –*Campus Vacaria*, 2019.

Ordem	Família	%
Coleoptera	Chrysomelidae Coccinellidae Scarabaeidae Meloidae Curculionidae Cerambycidae Lycidae Elateridae Cantharidae Carabidae Silphidae Tenebrionidae Erotylidae Lampyridae	74,8%
Dermaptera	Forficulidae	6,4%
Phasmatodea	Heteronemiidae	0,2%
Blattodea	Blattidae Blaberidae	4,6%
Hemiptera	Cercopidae Aphrophoridae Pentatomidae Aethalionidae Reduviidae Pyrrhocoridae	14%

Fonte: COSTA, NASCIMENTO e NEGRETTI, 2019.

## Considerações finais

Foi possível observar durante o período de amostragem que existe um potencial de diversidade de insetos presentes na região dos campos de cima da serra. A maior quantidade de insetos coletados concentra-se na ordem Coleoptera.

## Referências

CAMARGO, A. J. A. **Coleções zoológicas: importância estratégica para o país e para o agronegócio em particular.** Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/657316> Acesso em 25 ago. 2019.

FILIPE, R. S. **Organização geral de uma coleção entomológica.** Departamento de entomologia UFLA, 2016. Anais eletrônicos. Minas Gerais: UFLA, 2016. Disponível em: <https://slideplayer.com.br/slide/12437404/>. Acesso em: 25 de ago. 2019.

# A ANSIEDADE COMO CONSTITUINTE DA SUBJETIVIDADE

DOMINGUES, Maiani Vieira<sup>1</sup>

SANTOS, Pâmela de Souza Fiorio dos<sup>2</sup>

ADAMS, Adair<sup>3</sup>

## Introdução

Conhecer a si mesmo de forma realista e profunda permite a realização de escolhas corretas ao decorrer da vida, no âmbito profissional e pessoal ou, até mesmo, escolhas simples do cotidiano. A subjetividade é o que há de mais próprio e íntimo de cada um. É algo que define o indivíduo, sendo constituída desde os primeiros meses de vida a partir dos acontecimentos que ocorrem. A estrutura psicofisiológica, segundo Freud, é formada basicamente por três estruturas: ID, EGO e SUPEREGO. Essas dimensões são o local da psique humana onde os desejos são vividos, projetados, sublimados e efetivados. Sendo o ID a identidade única e irrepetível dosujeito, pois é nele que se concentram os desejos, as vontades, as pulsões primitivas e há a concentração da libido e da energia pulsional. O SUPEREGO é formado a partir da cultura, das leis, da moral e da religião. Tudo que vivemos e aprendemos em sociedade molda o SUPEREGO, ideais de valores, costumes e tradições. Ele é regido pela moral e pela ética e é o limitante dos nossos desejos. O EGO é o resultado do encontro entre o ID e o SUPEREGO. Sendo a estrutura que une o ser e a realidade e, além disso, representa a sanidade da personalidade. Sem a devida compreensão da dimensão do ID construímos estruturas de SUPEREGO que colocam ambos em conflitos.

O projeto de pesquisa almeja relacionar esses aspectos da ansiedade como constituinte das estruturas clínicas. Além disso, analisar os principais conceitos freudianos sobre a constituição da subjetividade, as motivações das escolhas dos jovens que estão na idade de decidir o futuro profissional. Assim, propõe-se expor aos jovens que estão na fase de finalização do ensino médio que a ansiedade faz parte da vida, mas que precisa ser cuidada, pois o desequilíbrio se constitui de um modo não explícito e não de uma vez. Entender como os desejos e as vontades individuais são influenciadas pela sociedade que estamos inseridos, identificar por que e quais motivações são levadas em consideração para as escolhas profissionais.

## Material e métodos

O presente projeto está sendo desenvolvido no *Campus Vacaria* do IFRS. Primeiramente foram pesquisados materiais sobre o assunto. Após, foram elaboradas diversas análises

---

1 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus Vacaria*

2 Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Professor do IFRS – *Campus Vacaria*

temáticas conciliando literaturas específicas com questões do cotidiano dos estudantes. O embasamento conceitual da pesquisa é Sigmund Freud, mais especificamente os textos que tratam da tópica ID, EGO e SUPEREGO.

Para que seja possível levar todo conhecimento adquirido por meio das pesquisas realizadas para os jovens estudantes, serão realizados encontros sobre o tema e apresentações para as turmas nas aulas do componente curricular de filosofia, pois o professor do mesmo é orientador do projeto. Durante os eventos, tem-se como objetivo explicar termos básicos da psicologia, como ID, EGO e SUPEREGO. Após, serão debatidos os temas da ansiedade, suas causas e consequências. A fim de envolver os participantes e fazer com que eles realmente entendam alguns aspectos da subjetividade e de que modo essa compreensão influencia nas escolhas existenciais e profissionais.

### **Resultados e discussão**

Visto que o projeto está em andamento, não há resultados definitivos sobre o tema da pesquisa. Entretanto, atesta-se que a ansiedade é um ponto preocupante tanto pela quantidade de estudantes que padecem dela num grau mais elevado do que o normal, de uma preocupação com seu futuro. O projeto abriu espaço para que os alunos pudessem manifestar as angústias em relação ao seu futuro e que de algum modo não estão vivendo bem. Para que haja a resolução e ação sobre a patologia é necessária a compreensão do problema. Isso ocorre quando o sujeito conhece a si mesmo e compreende-se enquanto indivíduo.

A ansiedade é entendida como estrutura clínica, que faz parte da subjetividade. Sendo assim, todos os indivíduos tem algum grau de ansiedade, pois ela indica uma pré-ocupação que não é o presente, o que não é atestado como uma patologia. É um sentimento normal de preocupação com o tempo futuro. É uma possibilidade da realidade, que está ligada a estrutura do sujeito e, dessa forma, o indivíduo pode agir sobre ela se compreender a constituição da subjetividade. A ansiedade se torna patologia quando há um desequilíbrio na ocupação com o futuro e esse passa a ser um modo de vida.

Com o atual trabalho tem-se o intuito de influenciar o autoconhecimento auxiliando na identificação da doença pelo indivíduo, que em primeira instância serão os jovens concluintes do ensino médio do IFRS - Vacaria. Com isso, eles poderão ter discernimento e procurar a ajuda necessária. A pressão sobre os alunos em fase final do curso é muito intensa, logo, esses são o nosso alvo principal. Após, tem-se o objetivo de confeccionar um artigo científico que será publicado, se possível, em alguma revista periódica com ênfase em psicologia.

## Considerações finais

O projeto de pesquisa “A ansiedade como constituinte da subjetividade” em conjunto com o projeto de ensino “A Constituição da Subjetividade” são de suma importância para compreender a constituição da subjetividade na adolescência e na juventude, sobretudo em relação às questões sobre o seu futuro. Nessa fase não há nada mais importante do que se entender enquanto tal, para que consiga interpretar da melhor forma possível seus desejos e anseios. Os horizontes de estudos do projeto não é apenas identificar possíveis questões que conduzem à patologia, mas de compreender-se como sujeito em perspectiva de autonomia. Com isso, será possível deliberar marcos decisivos em suas vidas, como qual faculdade seguir, com maior consciência possível, diminuindo os riscos de arrependimentos futuros.

## Referências

CASH, A. **Psicologia para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. FREUD, S. **O Ego e o ID**. Londres, 1927.

LAPLANCHE, J. **Vocabulário da Psicanálise**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ONS, S. **Tudo que você precisa saber sobre psicanálise**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2018.

GARCIA-ROZA, Luiz Alfredo. **Freud e o inconsciente**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2009.