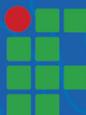


**ANAIS DO
IV SALÃO
DE ENSINO,
PESQUISA E
EXTENSÃO
DO IFRS -
*Campus Vacaria***

**Adair Adams
Ana Paula de Souza Fortaleza Pardo
Ricardo Luis do Santos
Rogério Ricalde Torres
(Organizadores)**



**EDITORA
ILUSTRAÇÃO**



**INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Sul**

Adair Adams
Ana Paula de Souza Fortaleza Pardo
Ricardo Luis do Santos
Rogério Ricalde Torres
(Organizadores)

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

Editora Ilustração
Cruz Alta – Brasil
2021

Copyright © 2021 IFRS - Campus Vacaria
Imagem da Capa: Eduarda Post Michels e Morgana Trintin
Diagramação: Fábio César Junges
Revisão: Os autores

CATALOGAÇÃO NA FONTE

S161a Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão (4 : 2021 : Vacaria, RS)
Anais do IV Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão do
IFRS - Campus Vacaria [recurso eletrônico] / organização:
Adair Adams ... [et al.]. – Cruz Alta : Ilustração, 2021.
185 p. : il.

ISBN 978-65-89700-60-9

DOI 10.46550/978-65-89700-60-9

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

CDU: 37(063)

Responsável pela catalogação: Bibliotecária Eliane Catariana Reck da
Rosa CRB-10/2404

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
(IFRS) - Campus Vacaria

2021

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

Direção Geral

Diretor-Geral do Campus Vacaria – Gilberto Luíz 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: Rogério Ricalde Torres

Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Responsável: Ricardo Luis dos Santos

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	17
A BLOGQUEST COMO AMBIENTE VIRTUAL DE ENSINO E APRENDIZAGEM	18
OLIVEIRA, Susi De Siqueira	
VARGAS, Leila Fiorentin	
BOEIRA, Adriana	
AÇÕES DO PROJETO DE ENSINO “LUZ, CÂMERA... EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA” EM TEMPOS DE PANDEMIA	22
RIBEIRO, Jorge Eduardo de Abreu Varela	
ADAMS, Adair	
BOEIRA, Adriana Ferreira	
AGRISENS: MONITORAMENTO AGRÍCOLA E/OU AGROPECUÁRIO UTILIZANDO PLATAFORMAS DE PROTOTIPAÇÃO ELETRÔNICA E EMBARCADA.....	26
SOUZA, Núbia Oliveira	
PINTO, Rodrigo Barbosa	
RODRIGUES, Leonardo Martins	
JESUS, Ramón Ferreira de	
APP2NET: UMA MARKETPLACE PARA REDES VIRTUAIS PROGRAMÁVEIS	30
RIBEIRO, Eduardo Chedid Padilha	
NUNES, Diego Cardoso	
SANTOS, Ricardo Luis dos	
APP2NET: UMA MARKETPLACE PARA SWITCHES P4.....	33
NUNES, Diego Cardoso	
RIBEIRO, Eduardo Chedid Padilha	
SANTOS, Ricardo Luis dos	

APRENDENDO E ENSINANDO O MELHORAMENTO GENÉTICO NA CULTURA DO TRIGO	37
BARBOZA, Higor Pelissari	
TOIGO, Marcelo de Carli	
COSTA, Caroline Aparecida Vitoria da	
WANDSCHEER, Rayane dos Santos	
VARELA, Isadora de Oliveira	
FORTALEZA, Ana Paula de Souza	
NEGRETTI, Rafael Roberto Dallegrove	
APRIMORANDO O HERBÁRIO VIRTUAL DE PLANTAS DANINHAS.....	40
AGUIAR, Júlia Fonseca de	
NEGRETTI, Rafael Roberto Dallegrove	
SANTOS, Ricardo Luis dos	
AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SALA DE AULA POR MEIO DE BLOGQUESTS.....	44
VELHO, Rejane Bittencourt	
BOEIRA, Adriana Ferreira	
ATHENA: UMA PLATAFORMA PARA MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA.....	48
MARCOLIN, Luísa	
OLIVEIRA, Morgana	
SANTOS, Ricardo	
AUTOMAÇÃO DA COLETA DE DADOS DE UM TANQUE CLASSE A PARA MANEJO DE IRRIGAÇÃO	51
BARBOZA, Yury da Silva	
QUIROZ, Mariana	
BASSO, Vinicius Maso	
BOEIRA, Marcelly Marques	
ANTUNES, Eva	
TORRES, Rogério Ricalde	
JESUS, Ramón Ferreira de	

BLOGQUEST SOBRE A SEMANA FARROUPILHA.....	55
SANTOS, Ana Paula	
BOEIRA, Adriana Ferreira	
BLOGQUESTS: PROPOSTA PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCACORES E PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	59
VARGAS, Leila Fiorentin	
OLIVEIRA, Susi De Siqueira	
BOEIRA, Adriana Ferreira	
COMPARTILHANDO SABERES DOCENTES: NARRATIVAS DAS VIVÊNCIAS PEDAGÓGICAS	63
PERIN, Letícia de Lemos	
ADAMS, Adair	
COMUNIQUE-SE COM O MUNDO: PRÁTICAS EM INGLÊS E ESPANHOL POR MEIO DAS TECNOLOGIAS NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO.....	67
MICHELS, Eduarda Post	
DALLA ZEN, Ana Luiza	
TRINTIN, Morgana	
ZANATTA, Flávia	
FORTES, Ariane Peronio Maria	
CONSTITUIÇÃO DA SUBJETIVIDADE	71
TRINTIN, Morgana	
ADAMS, Adair	
A CONSTITUIÇÃO PEDAGÓGICA DA SOCIEDADE	75
FERNANDEZ, Yasmin Zanella Accioly	
ADAMS, Adair	
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DO POMAR DIDÁTICO DO IFRS – CAMPUS VACARIA.....	79
MACEDO, Isack	
MARQUES, Gabriel	

CONTAÇÃO E HUMANIZAÇÃO: AÇÃO DE EXTENSÃO
APLICADA POR UM ESTUDANTE DE PEDAGOGIA, EM UMA
ESCOLA PÚBLICA..... 82

VIEIRA, Vinícius dos Santos
PAIM, Viviane Catarini

DESAFIO E ADAPTAÇÕES DO PROGRAMA INDISSOCIÁVEL
LaDEPEx EM TEMPOS DE PANDEMIA 87

COELHO, Gisele Juliana de Lima
FISCHER, Eveline
DAL MOLIN, Ingrid Junkes
ADAMS, Adair
BOEIRA, Adriana Ferreira

DESEMPENHO DE MINIS-TANQUES EVAPORIMÉTRICO
E TANQUE CLASSE A NA DETERMINAÇÃO DE
EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE REFERÊNCIA..... 92

BOEIRA, Marcelly
ANTUNES, Eva
BASSO, Vinicius
QUIROZ, Mariana
BARBOZA, Yury
JESUS, Ramon Ferreira de
TORRES, Rogério

DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE BAIXO CUSTO
PARA A AUTOMATIZAÇÃO E CONTROLE DE SISTEMAS DE
IRRIGAÇÃO EM LAVOURAS..... 96

BASSO, Vinicius Maso
QUIROZ, Mariana Ferreira
BARBOZA, Yury da Silva
BOEIRA, Marcelly Marques
ANTUNES, Eva Juimara Ricardo
TORRES, Rogério Ricalde
JESUS, Ramón Ferreira de

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CADASTRO PARA
AUXILIAR O CONSELHO TUTELAR DE VACARIA - RS 99

SILVA, Guilherme
CORONA, Gustavo
OLIVEIRA, Gustavo
OLIVEIRA, Wendel
SANTOS, Ricardo

ENTRE ELXS 102

FARIA, Flávia
RODRIGUES, Pietra
CORDEIRO, Lilian

GRUPO BIOPAN: AVALIAÇÃO DAS MUDANÇAS NA
COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DOS CAMPOS DE CIMA DA
SERRA..... 105

MARTINS, Amanda de Almeida
SILVA, Guilherme Bortolotto da
ROSSI, Ítalo
DOMINGUES, Maiani Vieira
BOEIRA, Mariele Nunes Francisco
RODRIGUES, Geraldo José

GRUPO BIOPAN: CAPACITAÇÕES TÉCNICAS UTILIZADAS
COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM E INTERAÇÃO
DOS ESTUDANTES..... 109

SILVA, Guilherme Bortolotto da
MARTINS, Amanda Almeida
ROSSI, Ítalo
DOMINGUES, Maiani Vieira
BOEIRA, Mariele Nunes Francisco
RODRIGUES, Geraldo José

GRUPO BIOPAN: ESTRATÉGIA DE MARKETING DIGITAL E
COMUNICAÇÃO À CONSCIENTIZAÇÃO DA IMPORTÂNCIA
DO CAMPO NATIVO..... 113

ROSSI, Ítalo
MARTINS, Amanda de Almeida
SILVA, Guilherme Bortolotto da
DOMINGUES, Maiani Vieira
BOEIRA, Mariele Nunes Francisco
RODRIGUES, Geraldo José

GRUPO BIOPAN: PARÂMETROS METEOROLÓGICOS E
IRRIGAÇÃO DE PASTAGENS NATURAIS NOS CAMPOS DE
CIMA DA SERRA..... 117

BOEIRA, Mariele Nunes Francisco
MARTINS, Amanda Almeida
SILVA, Guilherme Bortolotto da
DOMINGUES, Maiani Vieira
RODRIGUES, Geraldo José

GRUPO BIOPAN: USO DE TECNOLOGIAS NA PRODUÇÃO
DE FORRAGEM E SUAS CONSEQUÊNCIAS..... 121

DOMINGUES, Maiani
BOEIRA, Mariele Nunes Francisco
MARTINS, Amanda Almeida
ROSSI, Ítalo
RODRIGUES, Geraldo José

LITERA(C)URA: DOSES DE LEITURA E ESCRITA PARA A
CIDADANIA 125

OLIVEIRA, Morgana
FREITAS, Adriana Muler Martins
MADALOZZO, Laura Cristina Noal

MONITORAMENTO DA FERRUGEM DO TRIGO NA REGIÃO
DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA..... 129

VARELA, Isadora de Oliveira
TOIGO, Marcelo de Carli
COSTA, Caroline Aparecida Vitoria
BARBOSA, Higor Pelissari
WANDSCHEER, Rayane dos Santos
FORTALEZA, Ana Paula de Souza
NEGRETTI, Rafael Roberto Dallegrove

O TEMPO E A MEMÓRIA: UMA LEITURA SOBRE A
ANSIEDADE À LUZ DO CONCEITO DE PRÉ-OCUPAÇÃO EM
MARTIN HEIDEGGER..... 133

DOMINGUES, Maiani
FIORIO, Pamela
ADAMS, Adair

OCORRÊNCIA DE INSETOS NA CULTURA DO TRIGO
MOURISCO (*FAGOPYRUM ESCULENTUM*) NA REGIÃO DE
VACARIA 137

COSTA, Caroline Aparecida Vitoria da
VARELA, Isadora de Oliveirar
BARBOSA, Higor Pelissari
WANDSCHEER, Rayane dos Santos
FALCÃO, Lucas Borges
FORTALEZA, Ana Paula de Souza
NEGRETTI, Rafael Roberto Dallegrove

OFICINAS PREPARATÓRIAS PARA EXAMES DE INGRESSO
NO ENSINO SUPERIOR NO CONTEXTO DO ENSINO
REMOTO 141

CHARLOTO, Mateus Freitas
ZANATTA, Flávia

PRESERVAÇÃO DA ÁGUA NAS ESCOLAS POR MEIO DA
LEITURA E JOGO DIDÁTICO 145

FAXINA, Andriago Maineri
ZIMMERMANN, Thalita Gabriella
KOEFEENDER, Vanderlei Nestor

PRODUÇÃO DE FORRAGEM DE MILHETO IRRIGADA..... 149

ANTUNES, Eva Juimara Ricardo
BOEIRA, Marceley Marques
VILSON, Luis Reveilleau Júnior
BASSO, Vinícius Maso
BARBOZA, Yuri da Silva
JESUS, Ramón Ferreira de
TORRES, Rogério Ricalde

PRODUTIVIDADE DO TRIGO (cv. ENERGIX 201) CULTIVADO
EM DOIS NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA 152

WANDSCHEER, Rayane dos Santos
BARBOSA, Higor Pelissari
FIGUEIREDO, Luane Vieira
REIS, Florentino Henrique Silva dos
DE CONTO, Leandro
NEGRETTI, Rafael R. D.
FORTALEZA, Ana Paula de Souza

PROJETO DE EXTENSÃO ATELIÊ DAS PALAVRAS 156

OLIVEIRA, Karoline Nunes de
FISCHER, Eveline
DAL MOLIN, Ingrid Junkes
ADAIR, Adams
BOEIRA, Adriana Ferreira

PROJETO INDISSOCIÁVEL ATELIÊ DOS NÚMEROS.....	160
SILVA, Thobias Andreatta da	
FISCHER, Eveline	
DAL MOLIN, Ingrid Junkes	
ADAIR, Adams	
BOEIRA, Adriana Ferreira	
RAP 3.0 – REASONING AND PROGRAMMING: TREINANDO PARA COMPETIÇÕES DE PROGRAMAÇÃO E CONSTRUINDO APLICAÇÕES.....	164
SILVA, Guilherme Alves da	
MICHELON, Leonardo Fochesato	
SANTOS, Ricardo Luis dos	
SOBRE A CONSTITUIÇÃO DA SUBJETIVIDADE	168
SILVA, Thobias Andreatta	
ADAMS, Adair	
TECEDU: UMA PLATAFORMA DE APOIO PARA O ENSINO REMOTO	171
PICHETTI, João Victor do Amaral	
SOUZA, Naiara Oliveira	
BRANCO, Analyce de Oliveira	
PAIM, Maria Eduarda Borges	
FORTES, Ariane Peronio Maria	
TÉCNICAS DE PLASTICULTURA PARA A PRODUÇÃO DE ALFACE NA REGIÃO DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA/RS.....	175
PORTELA, Bruno Leonardo Boeira	
MARQUES, Gabriel Nachtigall	

UMA PESQUISA VOLTADA PARA O PLENO CONHECIMENTO
DA VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER 178

MARCOLIN, Luísa
OLIVEIRA, Morgana
SANTOS, Ricardo

UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS EMBARCADAS PARA
AUTOMAÇÃO DE ESTUFAS E SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO ... 182

BOLKENHAGEN, Luan A. H.
JESUS, Ramon F. de
RODRIGUES, Leonardo M.
PINTO, Rodrigo B.

APRESENTAÇÃO

Estes Anais é resultado do 4º Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS – *Campus* Vacaria, realizado entre os dias 30 de novembro e 04 de dezembro de 2020. 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, 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 BLOGQUEST COMO AMBIENTE VIRTUAL DE ENSINO E APRENDIZAGEM¹

OLIVEIRA, Susi De Siqueira²

VARGAS, Leila Fiorentin²

BOEIRA, Adriana³

Introdução

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) permitem que as instituições educacionais e, sobretudo, os professores repensem as suas propostas pedagógicas. O desafio é consolidar outras possibilidades para promover a aprendizagem significativa aliadas às TDICs: orientados pelos professores, os estudantes têm papel ativo e de protagonismo no processo de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, professores de diversas áreas e estudantes de diferentes níveis de ensino podem explorar os *blogs*, principalmente, às *blogquests*. Estas podem ser uma alternativa de Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) para promover o letramento digital, que é o “estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela, diferente do estado ou condição – do letramento – dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel” (SOARES. 2002, p.151).

Contribuindo para as práticas de leitura e escrita por meio da apropriação das TDICs pelos professores das escolas do

1 Resumo produzido a partir da proposta avaliativa do Componente Curricular Educação, Cultura Digital, Aprendizagem Autônoma e Instrumentalização ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) do IFRS - *Campus* Vacaria.

2 Estudante do Curso de Especialização em Docência na Educação Básica do IFRS - *Campus* Vacaria.

3 Orientadora e Professora do IFRS - *Campus* Vacaria, atualmente afastada para realização de pós-doutorado, registra agradecimento ao IFRS por essa oportunidade e incentivo à qualificação

município de Vacaria e região, atualmente estudantes do curso de Especialização em Docência na Educação Básica, após os estudos de referenciais teóricos realizados nos seminários do componente curricular Educação, Cultura Digital, Aprendizagem Autônoma e Instrumentalização ao AVEA, individualmente, eles foram desafiados a produzirem *blogquests*. Assim, objetivo deste trabalho é discutir a utilização da *blogquest* como AVEA nos anos iniciais do Ensino Fundamental (EF).

A utilização da *blogquest* como AVEA nos anos iniciais do EF

A *blogquest* é organizada e composta por diferentes postagens, denominadas: início, desafios, avaliação, referências e conclusão. A postagem início é composta da identificação do tema e uma introdução; nos desafios encontram-se além das orientações, os conteúdos e propostas de atividades a fim de estimular os estudantes na verificação do que aprenderam. A *blogquest* pode conter quantos desafios o professor julgar necessários.

Ainda, a postagem avaliação apresenta informações que possibilitam aos estudantes realizar uma autoavaliação, esclarecendo os critérios para o cumprimento das etapas propostas nas postagens dos desafios. Nas referências encontra-se a lista de todo o material utilizado para a realização da *blogquest*; e a conclusão apresenta um texto de fechamento retomando o que foi tratado detalhadamente no AVEA.

A *blogquest* pode abordar qualquer tema e possibilita que o professor guie os estudos dos estudantes para alcançar os objetivos de ensino e aprendizagem, buscando evitar o desvio do foco ao realizar as pesquisas na *internet*, especialmente, nos anos iniciais do EF, pois:

Orientar as pesquisas dos estudantes, especialmente as que envolvem informações na *internet*, é fundamental. Apesar dos serviços de busca na *internet* apresentarem a possibilidade de refinamento dos sites de pesquisa através da escolha de palavras-chaves, idioma, formato e data, entre outras opções, os estudantes podem ficar confusos com tantas informações.

Também, existe a facilidade de acesso a quaisquer tipos de conteúdo que podem se tornar prejudiciais, tais como: as páginas que incentivam o preconceito, a prostituição e a pedofilia. Ressalta-se que não se trata simplesmente de evitar o acesso a essas páginas; mas, principalmente, de promover uma discussão sobre esses assuntos e a utilização das informações disponíveis na internet (BOEIRA, BOEIRA e SOARES, 2010, p.2).

A orientação dos professores nos processos de pesquisa dos estudantes fica evidente ao utilizar a *blogquest* como AVEA. Discentes não acessam a qualquer *site*, sem que antes tenha sido validado e indicado pelo professor. Portanto, ao planejar e produzir o AVEA, o professor delimita os assuntos, indica os *links*, esclarece como tratar as informações e os critérios de avaliação. Isso possibilita a exploração de diversos recursos e, principalmente, a autonomia pelos estudantes, que podem acessar o material de estudo e realizar as atividades propostas em locais e horários extraclasse ou durante as aulas presenciais com a mediação do professor em sala de aula.

Considerações finais

A utilização das TDICs no processo de ensino e aprendizagem a cada dia torna-se uma exigência, sobretudo, em tempos de pandemia e necessário afastamento social presencial. O *blog* é apenas uma das possibilidades, pois o emprego da *blogquest* como AVEA possibilita: a extensão da sala de aula, o acesso a informações confiáveis, validadas pelo professor, e o estímulo a autonomia do estudante.

Além disso, pode promover a construção e o compartilhamento do conhecimento por estudantes e professores. Estes, ao utilizá-la, não precisam deter o conhecimento técnico sobre os recursos disponíveis, mas é importante possuírem clareza dos referenciais teóricos que fundamentam sua prática pedagógica.

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: 12 out. 2019.

SOARES, Magda. **Novas Práticas de Leitura e Escrita: Letramento na Ciberultura.** Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935.pdf>> Acesso em Nov. 2020.

ACÇÕES DO PROJETO DE ENSINO “LUZ, CÂMERA... EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA” EM TEMPOS DE PANDEMIA¹

RIBEIRO, Jorge Eduardo de Abreu Varela²

ADAMS, Adair³

BOEIRA, Adriana Ferreira⁴

Introdução

O Projeto de Ensino “Luz, Câmera... Educação a Distância!” desenvolvido no *Campus Vacaria* desde 2018, tem como objetivo “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” (PICHETTI e BOEIRA, 2019, p. 144). Para cumprir esse propósito, em anos anteriores, os bolsistas do projeto realizavam o atendimento aos professores e estudantes de forma presencial, principalmente para auxiliar na utilização do Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning environment*), Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem (AVEA) oficial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). Também auxiliam na edição das videoaulas sobre diferentes conteúdos produzidas pelos professores e estudantes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas.

O AVEA e as videoaulas eram exploradas por professores e estudantes nos componentes curriculares compostos de carga-horária presencial e carga-horária a distância dos cursos

1 Parte do Projeto “Luz, Câmera... Educação a Distância!” - IFRS, *Campus Vacaria*

2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Orientador e professor do IFRS – *Campus Vacaria*

4 Orientadora e professora do IFRS - *Campus Vacaria*

presenciais: técnicos, graduação e pós-graduação. Porém, com a situação vivida atualmente, de pandemia do coronavírus (COVID -19), estudantes e professores precisam manter o distanciamento social presencial, realizando suas atividades, inclusive da bolsa, em casa. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar as ações realizadas pelo bolsista no referido projeto em tempos de pandemia, destacando as dificuldades encontradas e como estão sendo superadas.

Ações realizadas

A disponibilização de materiais didáticos digitais no AVEA Moodle pelos professores aos estudantes antes da pandemia era importante, pois eles também poderiam acessar os referidos materiais em horários e locais quando não estivessem em aula presencial no *Campus*. Ainda, além do acesso aos materiais: textos, imagens, vídeos, jogos, indicação de links, entre outros, os professores poderiam, por meio do Moodle, criar atividades avaliativas: questionários, questões verdadeiro ou falso, e propor a produção e envio de arquivos de textos, vídeos ou áudios pelos estudantes. Isso possibilita o contato com o professor e colegas, o acesso e o estudo de conteúdos não só de forma presencial mas também de forma digital.

Essa importância aumentou em razão da pandemia, pois as aulas de todos os componentes curriculares não puderam mais ser realizados por meio dos encontros presenciais. Assim, a forma de promover o processo de ensino e aprendizagem é por meio remoto, no qual professores e estudantes afastados fisicamente exploram as várias possibilidades pelas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo o vínculo e dando continuidade ao referido processo. Portanto, utilizar os diversos materiais didáticos digitais tornou-se uma exigência.

Em razão do propósito do projeto e da situação vivida atualmente de pandemia, que impossibilita o contato presencial, pressupõe-se que o trabalho do bolsista seria bastante requisitado pelos professores. Isso não ocorreu. Assim, outra ação relacionada ao

propósito do projeto tem sido desenvolvida pelo mesmo: a revisão e adequações dos materiais didáticos digitais do curso “Educação Inclusiva”, que

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 (FERNANDEZ; RIBEIRO; BOEIRA, 2019, p. 53).

O curso é composto por módulos no AVEA Moodle da Reitoria, tratando desde o percurso histórico da Educação Inclusiva até as legislações e direitos atuais. Cada módulo apresenta informações utilizando vídeos, textos, imagens e questionários, para que o participante possa testar seus conhecimentos sobre os assuntos tratados em cada módulo.

Resultados e discussão

Atualmente a produção do curso está em na fase de finalização, os materiais didáticos digitais estão corretamente disponibilizados em seus respectivos módulos, faltando apenas a organização dos questionários composto de quinze perguntas para cada módulo de acordo com seus respectivos assuntos. Logo, até o final de dezembro de 2020, o curso estará encerrado e disponível para a utilização pelos estudantes dos cursos de licenciatura e professores de forma gratuita e a distância.

No início o bolsista teve dificuldade em conciliar as atividades escolares do Curso Técnico Integrado em Multimídia com as atividades da bolsa. Apesar de estar em casa, há uma grande quantidade de solicitações de trabalhos escolares com prazos para a entrega. Para superar essa dificuldade foi necessário organizar um cronograma registrando as ações a serem realizadas diariamente, estabelecendo os prazos para finalização.

Ao finalizar esse trabalho, apresenta-se algumas hipóteses

sobre a não requisição de auxílio do bolsista pelos professores e estudantes: eles não apresentam dificuldades para disponibilizar, acessar e produzir os materiais didáticos digitais; preferem realizar encontros síncronos utilizando outros recursos, como o Google Meet, que possibilitam a gravação para acesso posterior; aprenderam a usar os recursos do AVEA Moodle e produzir os materiais didáticos digitais na prática, trocando experiências com seus colegas ou consultando tutoriais disponíveis na internet. Para verificar as hipóteses, pode-se fazer um formulário digital de pesquisa e enviar aos discentes e docentes do *Campus*. Ainda, faz-se necessário divulgar mais o projeto por meio de envio de e-mails aos professores e estudantes, destacando que há um bolsista para ajudá-los com as dificuldades digitais.

Referências

PICHETTI, João Vitor do Amaral; BOEIRA, Adriana Ferreira. Projeto Luz, Câmera... EducAÇÃO a Distância: Capacitação dos Professores para o uso do Moodle. In: SALÃO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO IFRS *CAMPUS VACARIA*, III, 2019, Vacaria. **Anais do III Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS *Campus Vacaria***, Cruz Alta, RS: Ilustração, 2019. Disponível em: <<https://ifrs.edu.br/vacaria/wp-content/uploads/sites/15/2020/04/Anais-Sal%C3%A3o-de-Ensino-Pesquisa-e-Extens%C3%A3o-IFRS-Campus-Vacaria.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2020.

FERNANDEZ, Yasmim Zanella Accioly; RIBEIRO, Jorge Eduardo de Abreu Varela; BOEIRA, Adriana Ferreira. Moodle Inclui e Curso sobre Educação Inclusiva. In: SALÃO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO IFRS *CAMPUS VACARIA*, III, 2019, Vacaria. **Anais do III Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS *Campus Vacaria***, Cruz Alta, RS: Ilustração, 2019.

AGRISENS: MONITORAMENTO AGRÍCOLA E/OU AGROPECUÁRIO UTILIZANDO PLATAFORMAS DE PROTOTIPAÇÃO ELETRÔNICA E EMBARCADA¹

SOUZA, Núbia Oliveira²

PINTO, Rodrigo Barbosa³

RODRIGUES, Leonardo Martins⁴

JESUS, Ramón Ferreira de⁴

Introdução

Agricultura é uma das atividades mais antigas desenvolvidas pela humanidade, sendo esta uma prática econômica de cultivo vegetal para consumo ou de produção de matéria-prima que, por sua vez, é transformada em produtos secundários (PENA, S.A.). Dada sua relevância, a agricultura se tornou uma das maiores responsáveis pelo desenvolvimento de diversas economias mundiais, seja pela produção ou exportação, apresentando uma evolução significativa nas últimas décadas em termos de produtividade (Scolari, 2005).

Essa evolução foi denominada Agricultura 4.0, que objetiva melhorar a produtividade agrícola em um menor intervalo de tempo utilizando tecnologias de ponta exclusivas para esse fim. Além da melhoria na produtividade, tais tecnologias podem proporcionar um melhor monitoramento, necessário para o manejo e cuidado da produção (SANTOS, et al. 2019).

-
- 1 Parte do projeto “Utilização de Eletrônica Discreta e Plataformas Embarcadas para Automação de Laboratórios e Manejo Agropecuário” – IFRS, *Campus Vacaria*
 - 2 Bolsista e estudante do curso Técnico em Agropecuária Integrado do IFRS – *Campus Vacaria*
 - 3 Orientador e professor do IFRS – *Campus Vacaria*
 - 4 Professor do IFRS - *Campus Vacaria*

O presente projeto objetiva construir uma estação meteorológica com componentes de baixo custo, possibilitando que pequenos produtores possam utilizar deste protótipo, visando um monitoramento climático mais seguro para sua produção e uso mais eficiente de seus equipamentos.

Material e métodos

Para a realização do presente projeto, utilizou-se módulos Arduino Uno genéricos, sensores SHT-31, BMP280, UVR S12SD, interface de comunicação LoRa[®] (transmissão e recebimento de dados a longo alcance), RTC DS1302, protoboard, resistores, regulador de tensão, capacitores, Jumpers, um Display LCD e LEDs. Foi utilizada a linguagem C++ para a codificação do projeto, permitindo a execução de rotinas de monitoramento.

O desenvolvimento do projeto permitirá a criação de um protótipo de baixo custo que proporcione funcionalidades que possam oferecer uma produção mais eficiente ao produtor, além de gerar um monitoramento mais preciso devido à setorização de parâmetros como: temperatura, radiação solar, pressão atmosférica e umidade do ar/solo na localidade onde o sistema está instalado.

Resultados e discussão

Visto que o projeto se encontra em fase de desenvolvimento espera-se: (i) proporcionar o melhoramento da qualidade e quantidade de produção de pequenos produtores, atingindo eficiência semelhante ao que mecanismos tradicionais dispendiosos do mercado poderiam gerar a esse mesmo produtor; e (ii) difundir as oportunidades proporcionadas com o uso desta plataforma multifuncional, garantindo a qualquer produtor um melhor monitoramento de sua produção, reduzindo os custos de processos.

Considerações finais

Pode-se estabelecer, inicialmente, que é possível a geração de um sistema de baixo custo e eficiente com o propósito de auxiliar

o pequeno produtor ao utilizar essa ferramenta multifuncional em sua produção. Ainda não concluído, o presente projeto tem como expectativa futura (i) adequação ao funcionamento em estufas ou no campo, (ii) interação entre dados coletados (iii) e melhora no monitoramento climático pelo pequeno produtor.

Referências

AGRICULTURA 4.0: o que é e quais as tecnologias usadas? **TOTVS**, 2020.

Disponível em: <<https://www.totvs.com/blog/gestao-agricola/agricultura-4-0/#:~:text=A%20agricultura%204.0%20consiste%20em,agr%C3%ADcola%20tem%20muito%20a%20ganhar>>. Acesso em: 07 de Novembro de 2020.

AGRICULTURA 4.0: tudo o que você precisa saber. **Jacto**, 2018. Disponível em: <<https://blog.jacto.com.br/agricultura-4-0-tudo-o-que-voce-precisa-saber/>>. Acesso em: 08 de Novembro de 2020.

MONITORAMENTO no campo garante mais segurança e rentabilidade para empresários do agronegócio brasileiro. **ZTrax**, S.A. Disponível em: <<https://ztrax.com.br/monitoramento-no-campo-garante-mais-seguranca-e-rentabilidade-para-empresarios-do-agronegocio-brasileiro/>>. Acesso em: 08 de Novembro de 2020.

MOREIRA, Fábio Mosso. Agricultura 4.0. **UNESP**, 2019. Disponível em: <<https://owl.tupa.unesp.br/recodaf/index.php/recodaf/article/view/99/201>>. Acesso em: 08 de Novembro de 2020.

PENA, Rodolfo F. Alves. Agricultura. **Mundo Educação**, S.A. Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/agricultura.htm#:~:text=A%20import%C3%A2ncia%20da%20agricultura%20%C3%A9,a%20manuten%C3%A7%C3%A3o%20da%20economia%20mundial>>. Acesso em: 07 de Novembro de 2020.

SANTOS, Alessandro Oliveira dos, et al. Agricultura 4.0: uso dos

drones. **SIMTEC**, 2019. Disponível em: <<https://simtec.fatectq.edu.br/index.php/simtec/article/view/428/291>>. Acesso em: 08 de Novembro de 2020.

SCOLARI, Dante D. G.. **Produção Agrícola Mundial: O Potencial do Brasil.**

Embrapa. 2005. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/160161/1/Producao-agricola-mundial.pdf>>. Acesso em 9 de Novembro de 2020.

SOUZA, Fábio. Introdução ao Arduino: primeiros passos. **Embarcados**, 2013.

Disponível em: <<https://www.embarcados.com.br/arduino-primeiros-passos/>>. Acesso em: 08 de Novembro de 2020.

APP2NET: UMA MARKETPLACE PARA REDES VIRTUAIS PROGRAMÁVEIS¹

RIBEIRO, Eduardo Chedid Padilha²

NUNES, Diego Cardoso³

SANTOS, Ricardo Luis dos⁴

Introdução

Atualmente, um dos maiores problemas que se conhece no âmbito de redes é a Ossificação da Internet (FEAMSTER; REXFORD; ZEGURA, 2014), que se dá pela dificuldade de inovar nesse meio. Por conseguinte, pelo tamanho dos custos e a dificuldade de ficar a par da quantidade tecnologias existentes e emergentes nessa esfera, desinteressa o mercado.

Para tanto, acredita-se que uma *marketplace* voltada à distribuição de aplicações de rede (*NetApps*) - aplicações desenvolvidas para processar os dados em determinados nós na rede para Redes Virtuais Programáveis (*Programmable Virtual Network* - PVN) possa auxiliar para, no mínimo, mitigar o problema da Ossificação da Internet. Isso, ao facilitar a utilização dessas aplicações por proprietários de PVNs através da seleção, instalação, configuração e gerenciamento dessas. Por isso, em suma, o presente projeto objetiva a elaboração do ecossistema App2Net (SANTOS, 2018), composto, principalmente, pelo App2Net *Core*, que faz o gerenciamento das PVNs, e o *iMPROVE*, a *marketplace* em si. Além disso, objetiva-se realizar testes em redes virtuais reais com *NetApps* funcionais, juntamente com a visualização do

1 Parte do projeto “App2net: Uma marketplace para redes virtuais programáveis – IFRS, *Campus* Vacaria

2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – *Campus* Vacaria

4 Orientador e professor do IFRS - *Campus* Vacaria

funcionamento da rede.

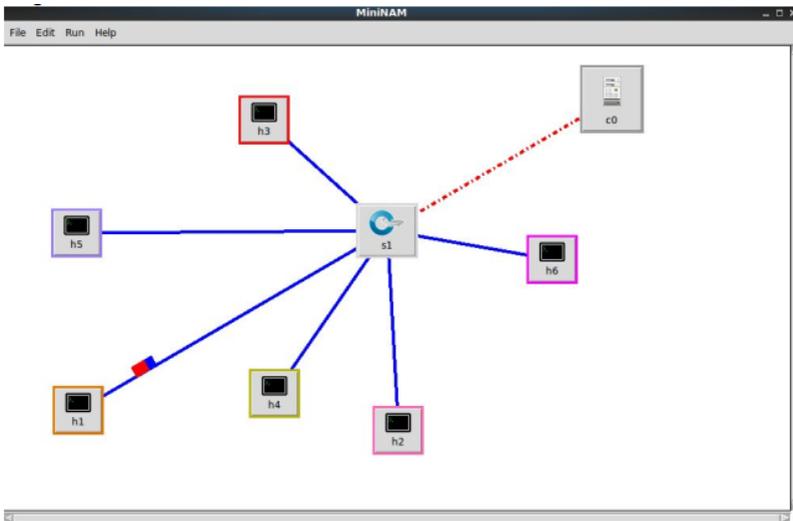
Material e métodos

Para atingir os objetivos supracitados, primeiramente, foi feita a apropriação da tese *Deploying and Managing Network Services over Programmable Virtual Networks*, publicado pelo orientador do presente projeto no ano de 2018, além da atualização sobre as tecnologias necessárias. Ademais, cada bolsista buscou se aprofundar em uma determinada tecnologia de programabilidade de redes - tecnologias utilizadas para desenvolver *NetApps* - para apresentá-la juntamente com um visualizador de rede. No caso deste apresentador, está sendo utilizada a tecnologia de programabilidade de redes *Openflow*, o emulador de redes *MiniNet* - que permite a criação e a manipulação de redes virtuais -, o visualizador de rede *MiniNAM* - utilizado para visualizar o funcionamento da rede em tempo de execução - e o *Load Balancer* - *NetApp* utilizado para distribuir a carga da rede a fim de manter a qualidade dessa - *SDNLoadBalancer* publicado em repositório do *GitHub*, pelo usuário *FlyingWithJerome*, que utiliza do controlador *Ryu*. Feito isso, iniciam-se os estudos sobre as técnicas de transferência de código - que visam otimizar o tempo de transferência -, descritas na tese, para dar início à implementação do ecossistema em si.

Resultados e discussão

Até o momento, além de realizada a apropriação bibliográfica, foram estudadas as tecnologias de programabilidade de rede *Openflow* e *P4*, junto ao emulador de rede *MiniNet*. Também, têm-se em funcionamento o *Load Balancer* juntamente com o visualizador de rede (Imagem 1). Além disso, foram iniciados os estudos sobre as técnicas de transferência de código.

Imagem 1. Visualizador de Rede MiniNAM



Resultados e discussão

Por fim, dado o exponencial crescimento da Internet e as condições citadas na introdução deste texto, têm-se no ecossistema App2Net a possibilidade de acelerar a inovação nesse meio através de aplicações de rede. O que, sem dúvidas, possibilita uma Internet do Futuro.

Referências

FEAMSTER, N.; REXFORD, J.; ZEGURA, E. The road to sdn: An intellectual history of programmable networks. **SIGCOMM Comput. Commun. Rev.**, ACM, New York, NY, USA, v. 44, n. 2, p. 87–98, abr. 2014. ISSN 0146-4833.

SANTOS, Ricardo Luis dos. Deploying and managing network services over programmable virtual networks. 2018.

APP2NET: UMA MARKETPLACE PARA SWITCHES P4¹

NUNES, Diego Cardoso²

RIBEIRO, Eduardo Chedid Padilha³

SANTOS, Ricardo Luis dos⁴

Introdução

Redes de computadores tradicionalmente foram construídas sobre dispositivos que funcionam através de protocolos e tecnologias baseados primariamente em hardware dedicado, de propósito específico, e *softwares* proprietários, de código fechado. Isso resultou em redes com infraestrutura rígida e com altos custos de mudança, criando um ambiente pouco propício à inovação. O termo “ossificação da internet” foi cunhado para designar esse fenômeno. (KIM; FEAMSTER, 2013) Como forma de mitigar este problema, algumas propostas que se apresentam são as Redes Virtuais e a Programabilidade de Redes.

Uma rede virtual consiste, essencialmente, na aplicação de camadas de virtualização sobre uma mesma rede física, de forma que diferentes topologias e arquiteturas de rede, com seus próprios nós e enlaces, coexistam de forma isolada. Com isso, torna-se possível distribuir e executar programas em ambientes independentes, sem comprometer o funcionamento geral do sistema. Já a programabilidade de redes objetiva permitir que *softwares*, como *load balancers* e *firewalls*, sejam instalados e executados no próprio núcleo da rede, atribuindo funcionalidades dinâmicas aos seus

1 Parte do projeto “App2net: Uma marketplace para redes virtuais programáveis” – IFRS, Campus Vacaria

2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – *Campus Vacaria*

4 Orientador e professor do IFRS - *Campus Vacaria*

elementos de encaminhamento. Redes que suportam tanto virtualização quanto programabilidade são as chamadas redes virtuais programáveis (*Programmable Virtual Networks*, PVNs). (CAMPBELL et al., 1999).

Embora seja uma solução que vem sendo cada vez mais validada para o problema da ossificação da internet, ainda há um impedimento marcante: a dificuldade de gerenciamento. Em uma mesma rede, diversos dispositivos de rede, tecnologias e protocolos, cada um com suas particularidades, precisam interagir de forma harmônica para que a rede funcione corretamente. Como consequência, cria-se um ambiente altamente heterogêneo, o que obriga o gerente de rede a conhecer em pormenores a infraestrutura sobre a qual os programas serão executados, além de precisar, manualmente, gerenciar conflitos e dependências entre as aplicações. Nos mercados de dispositivos *mobile* e *desktop*, uma das soluções utilizadas são as marketplaces para distribuição de aplicações. Seria possível, então, criar uma *marketplace* para aplicativos de rede NetApps, considerando as particularidades das tecnologias envolvidas. (SANTOS, 2017).

Tendo tudo isso em vista, este projeto visa desenvolver o ecossistema *app2net*, a fim de facilitar o gerenciamento de NetApps sobre PVNs heterogêneas mesmo por pessoas leigas ou com conhecimento limitado da infraestrutura de rede. Tal ecossistema é composto por duas partes principais: o *app2net core*, componente responsável pela distribuição, instalação e gerenciamento dos NetApps sobre PVNs, e o iMPROVE, uma *marketplace* para distribuição das aplicações.

Material e métodos

Para, de fato, desenvolver o sistema proposto, é preciso primeiro reconhecer os diferentes componentes existentes e que precisam relacionar-se de forma harmônica para que o ecossistema tenha seu funcionamento assegurado. Optou-se, então, por uma abordagem de desenvolvimento *bottom-up*, partindo dos componentes com menor nível de abstração, como

a comunicação com os dispositivos de rede virtuais através de *drivers*, até os componentes com maior nível de abstração, como o portal *web* da *marketplace*. Essa abordagem foi escolhida por favorecer a compreensão das particularidades de tecnologias de programabilidade de redes e seus processos de desenvolvimento, instalação e implantação, permitindo modelar o sistema como um todo e suas interfaces de acordo com essas características. Para o desenvolvimento de NetApps escolheu-se a linguagem de programação P4 em sua versão 16, linguagem de domínio específico para dispositivos de rede, que oferece funcionalidades para programação do plano de dados. A arquitetura de rede é simulada através do *software* Mininet. Para a visualização e acompanhamento dos fluxos dos pacotes na rede, utilizam-se os programas MiniNAM e Wireshark. A comunicação entre os planos de dados e de controle da rede se dão através da interface P4Runtime.

Resultados e discussão

A pesquisa encontra-se em desenvolvimento, mas já apresenta resultados parciais positivos. Foi possível identificar os diversos *software switches* existentes com suporte à linguagem de programação P4, bem como suas limitações. De forma destacada e com uso mais difundido, estão os switches de referência da tecnologia, nomeadamente *Simple Switch* e *PSA Switch* que, embora apresentem suporte total à linguagem, não apresentam a performance necessária para implantação em ambientes reais. Há também o Open vSwitch que, embora tenha performance suficiente e adequada a ambientes de produção, não oferece suporte direto à linguagem P4, necessitando que programas escritos nela sejam compilados para uma linguagem intermediária (C ou eBPF) que será então utilizada pelo *switch*, impondo limitações ao efetivo uso da tecnologia para a programação do plano de dados da rede.

Além da identificação das plataformas de desenvolvimento e implantação existentes, também desenvolveu-se um NetApp com a linguagem, a fim de identificar os processos de desenvolvimento, instalação e gerenciamento do programa. Após pesquisa sobre

algoritmos de balanceamento de carga em redes, foi desenvolvido um *load Balancer*, o que possibilitou explorar as diversas necessidades para a instalação de um *software* P4, como compatibilidade de arquiteturas, e comunicação com o plano de controle da rede.

Considerações finais

Os resultados parciais já permitem ter uma maior compreensão das necessidades existentes para o desenvolvimento dos componentes do ecossistema *app2net*. Destacadamente, esse conhecimento será utilizado para as próximas etapas do desenvolvimento, como definição das interfaces, implementação de *drivers* para os dispositivos de rede, desenvolvimento dos processos de instalação de programas, de acordo com suas compatibilidades com diferentes arquiteturas de *switches*. As próximas etapas da pesquisa encaminham-se para o desenvolvimento de protótipos dos componentes essenciais do *app2net core*, como repositórios, ferramentas para distribuição e instalação de *NetApps* e, posteriormente, o desenvolvimento da *marketplace* e sua interface web.

Referências

- CAMPBELL, Andrew T. et al. A survey of programmable networks. **ACM SIGCOMM Computer Communication Review**, v. 29, n. 2, p. 7-23, 1999.
- KIM, Hyojoon; FEAMSTER, Nick. Improving network management with software defined networking. **IEEE Communications Magazine**, v. 51, n. 2, p. 114–119, 2013.
- SANTOS, Ricardo Luis dos. **Deploying and managing network services over programmable virtual networks**. Porto Alegre: UFRGS 2018. Tese (Doutorado em Ciência da Computação), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

APRENDENDO E ENSINANDO O MELHORAMENTO GENÉTICO NA CULTURA DO TRIGO

BARBOZA, Higor Pelissari¹

TOIGO, Marcelo de Carli²

COSTA, Caroline Aparecida Vitoria da³

WANDSCHEER, Rayane dos Santos³

VARELA, Isadora de Oliveira³

FORTALEZA, Ana Paula de Souza⁴

NEGRETTI, Rafael Roberto Dallegrave⁵

Introdução

O Campus Vacaria do IFRS necessita realizar aulas práticas nos cursos técnicos em agropecuária e superior. Diante disso, a proximidade com Centro de Pesquisa do DDPa/SEAPDR apresenta a oportunidade de realização de atividades didáticas em conjunto que atende aos objetivos das duas instituições. O ensino de fundamentos de Genética, Experimentação Agrícola e Melhoramento Vegetal, utilizando-se da rotina do Programa de Melhoramento Genético de Trigo do Centro de Pesquisa de Vacaria, através de uma abordagem prática, tem como público alvo discentes dos cursos técnicos em agropecuária e agronomia IFRS *Campus Vacaria*.

O Programa de Melhoramento Genético de Trigo

1 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS – *Campus Vacaria*

2 Pesquisador do Departamento Diagnóstico Pesquisa Agropecuária (DDPA) – Unidade Vacaria

3 Estudante do Curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS – *Campus Vacaria*

4 Professora do IFRS – *Campus Vacaria*

5 Orientador e professor do IFRS - *Campus Vacaria*

desenvolvido no Centro de Pesquisa de Vacaria pode ser utilizado como recurso didático para o ensino de alunos tanto do nível técnico quanto das licenciaturas. Algumas etapas da rotina do programa podem ser utilizadas em aulas práticas de diferentes disciplinas. O objetivo desse projeto é proporcionar os alunos dos cursos técnicos do IFRS *Campus Vacaria* fundamentos de Genética, Experimentação Agrícola e Melhoramento Vegetal, através da gravação de vídeo aulas utilizando-se da rotina do Programa de Melhoramento Genético de Trigo do Centro de Pesquisa de Vacaria.

Material e métodos

Decorrente da pandemia do COVID-19, não foi possível a realização de aulas práticas e acompanhar os trabalhos de implantação dos ensaios sobre melhoramento genético de trigo. O método utilizado para disponibilizar informações aos alunos sobre o tema foi através de gravações de vídeo aulas sobre semeadura, estádios de desenvolvimento da cultura do trigo, manejo adotado durante o ciclo de cultivo da cultura como controle de plantas daninhas, doenças e pragas, bem como, o processo de colheita.

Inicialmente foi realizado uma revisão bibliográfica sobre a cultura do trigo e seu manejo, logo após, selecionou-se os principais temas em relação ao trigo e posteriormente realizou-se a gravação de pequenos vídeos com duração entre 6 a 10 minutos. Após Realizada a gravação o material foi disponibilizado no Youtube, o *link* enviado ao professor que utilizava como material didático para ensino das disciplinas de fitossanidade no primeiro ano agropecuária e culturas anuais de inverno e verão da turma do segundo ano do referido curso.

Resultados e discussão

Foi necessária uma adaptação, uma vez que o Programa de Melhoramento Genético de Trigo desenvolvido no Centro de Pesquisa de Vacaria não pode ser utilizado como recurso didático para o ensino de alunos do nível técnico. Desta forma, o

desenvolvimento de materiais didáticos como gravação de videoaulas foi o meio encontrado para a execução do projeto. Os vídeos foram utilizados como ferramenta de ensino, e troca de conhecimento, nas aulas de fitossanidade e culturas anuais de inverno no primeiro e segundo ano do Ensino Técnico Agropecuária. Auxiliando com isso, na troca de conhecimento e vivências práticas entre o bolsista e os alunos.

Considerações finais

O projeto ainda está em andamento, considerando que as disciplinas ainda estão sendo ministradas, e com a substituição das aulas práticas de campo pela gravação de vídeos em loco pelo bolsista, até o momento foi gravado 2 vídeos referente a fitossanidade, e na continuidade do projeto será abordado temas como fases de desenvolvimento do trigo, controle de doenças, pragas e processo de colheita.

Referências

- BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. **Experimentação agrícola**. 4 ed. – Jaboticabal: FUNEP. 237. p. 2006.
- RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. **Experimentação em Genética e Melhoramento de Plantas**. 2 ed. Lavras. UFLA. 2005.

APRIMORANDO O HERBÁRIO VIRTUAL DE PLANTAS DANINHAS¹

AGUIAR, Júlia Fonseca de²
NEGRETTI, Rafael Roberto Dallegrave³
SANTOS, Ricardo Luis dos⁴

Introdução

Um herbário é uma coleção científica composta por amostras de plantas secas provenientes de diversos ecossistemas, o qual permite registrar e referenciar a vegetação de uma determinada região (RUSSOMANNO e KRUPPA, 2008). A sua importância está relacionada com a possibilidade de auxiliar em estudos taxonômicos, identificação de plantas, diversidade genética e importância agrônômica, entre outros. Nesse sentido, desde 2016, um herbário físico é desenvolvido pelo IFRS *campus* Vacaria, o qual contém, atualmente, 200 espécimes de plantas daninhas catalogados. Tais espécimes, no entanto, se deterioram com o passar do tempo e, como efeito, o seu estudo futuro é prejudicado. Dessa maneira, ao virtualizar os espécimes do herbário, todo o atual acervo se tornará perene, bem como serão disponibilizadas tais informações para livre acesso da comunidade em geral.

O herbário virtual possui a finalidade de ser disponibilizado para a comunidade acadêmica da instituição como um material de pesquisa sobre as plantas daninhas, de maneira a aprimorar a qualidade de ensino e compreensão diante dos conteúdos abordados em sala de aula. Além disso, também se busca torná-lo um instrumento de observação e consulta para a comunidade

-
- 1 Parte do Projeto “Herbário Virtual de Plantas Daninhas” – IFRS, *Campus* Vacaria
 - 2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – *Campus* Vacaria
 - 3 Orientador e professor do IFRS – *Campus* Vacaria
 - 4 Professor do IFRS - *Campus* Vacaria

em geral. À vista disso, este trabalho possui como objetivo geral o desenvolvimento de um sistema Web com o intuito de virtualizar o herbário físico de plantas daninhas do IFRS campus Vacaria, de modo a disponibilizar virtualmente os exemplares catalogados com suas respectivas características e imagens. Os objetivos específicos, por sua vez, são: (i) proporcionar uma interface de fácil uso e navegação para os usuários que acessarão a plataforma; (ii) catalogar os espécimes no acervo digital; (iii) disponibilizar recursos para realização de listagem, consulta e filtragem de plantas daninhas; (iv) possibilitar o cadastramento de espécimes pela comunidade externa; (v) oportunizar a inclusão de novas imagens; (vi) permitir o gerenciamento das informações por parte do corpo técnico do Laboratório de Fitossanidade do IFRS campus Vacaria (Labfito).

Material e métodos

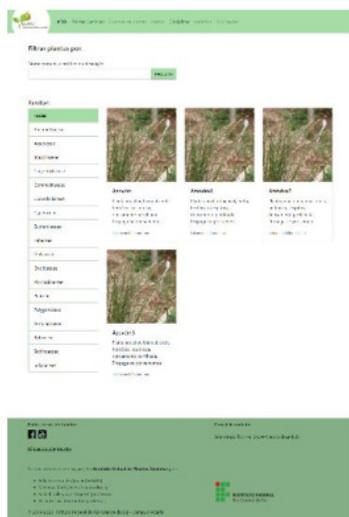
A metodologia decorreu com algumas adaptações em razão da impossibilidade de acesso ao *campus* e realização de encontros físicos com professores responsáveis pelo projeto. Por consequência, o site foi sendo desenvolvido pela bolsista de forma remota e as reuniões com os orientadores se tornaram virtuais. A cada semana, novas tarefas são adicionadas com base no estudo e na aplicação das tecnologias necessárias para a implementação do sistema Web. O projeto Herbário Virtual foi iniciado em 2019 por outro aluno, portanto, uma das etapas realizadas foi a ambientação com o código anterior e modificações indicadas pelos orientadores, além do desenvolvimento de novas funcionalidades para o sistema.

Até o momento, as principais tecnologias empregadas no site são: HTML5, CSS3, *framework* CSS Bootstrap, JavaScript, jQuery, *framework* Web Django e PostgreSQL. Tais tecnologias permitem cadastrar, manter, manipular e exibir as informações sobre as plantas daninhas que compõem o atual herbário. Além disso, algumas dessas tecnologias não eram dominadas pela bolsista e, portanto, a parte do estudo e aplicação dessas foi essencial para a ampliação do conhecimento em desenvolvimento *web* e, por consequência, a possibilidade de realizar as atividades propostas.

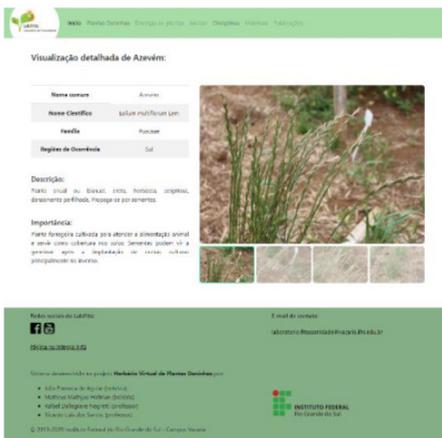
Devido à fase atual de desenvolvimento do sistema Web, os resultados ainda se configuram parciais. Desde o início, o intuito principal foi a apropriação do que já foi realizado no ano anterior e, posteriormente, aprimorar a plataforma em questões visuais e funcionais. Assim sendo, dentre algumas das atividades realizadas, as principais foram: (i) modificação da tecnologia utilizada no front-end; (ii) revitalização do layout; (iii) acréscimo de novos elementos visuais, informações e funcionalidades; (iv) implementação de novos elementos não-estáticos no sistema, isto é, que podem ser modificados sem alteração no código-fonte; (v) cadastramento de plantas de maneira a testar as funcionalidades existentes. No entanto, por estar em desenvolvimento de funcionalidades, o novo herbário virtual ainda não está disponível na Internet. As imagens a seguir apresentam as duas páginas onde estão as plantas do herbário virtual: a página de listagem de plantas daninhas cadastradas (Figura 1) e a página de detalhes de uma planta em específico com suas respectivas informações e galeria de imagens (Figura 2).

Figura 1 – Listagem de plantas

Figura 2: Página detalhes de uma planta.



Fonte: o autor, 2020



Fonte: o autor, 2020

Considerações finais

O Herbário Virtual de Plantas Daninhas ainda está sendo implementado e, portanto, seus objetivos ainda não foram alcançados na totalidade. No entanto, a plataforma está sendo preparada para que a sua nova versão seja disponibilizada para o acesso do público em breve. Por fim, desde 2019, o sistema Web do Herbário Virtual continua sendo aprimorado gradativamente e ainda há novas funcionalidades que se pretende implementar futuramente, como mapear plantas por região do Brasil e permitir que usuários cadastrem novas espécies de plantas daninhas.

Referências

- MACHADO, Silvia Rodrigues; BARBOSA, Suzana Bissacot. Manual de Procedimentos – Herbário BOTU 2010. Disponível em: <http://www.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Botanica/Herbario/Manual_Herbario_BOTU.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2019.
- RUSSOMANNO, Olga Maria; KRUPPA, Pedro Carlos. Importância do Herbário do Laboratório de Micologia Fitopatológica. Disponível em: <http://www.biologico.sp.gov.br/artigos_ok.php?id_artigo=85>. Acesso em: 20 jan. 2019.

AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SALA DE AULA POR MEIO DE BLOGQUESTS¹

VELHO, Rejane Bittencourt²

BOEIRA, Adriana Ferreira³

Introdução

Neste momento em que enfrentamos a pandemia do coronavírus (COVID -19) as escolas precisaram se adaptar à realidade do ensino não presencial. Neste contexto, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) também podem contribuir para o processo de ensino e de aprendizagem quando exploradas por professores e estudantes de forma a promover a pesquisa, a autoria e o protagonismo desses sujeitos. Dessa forma, conforme ressalta Nóvoa (2020), nas “mãos de professores e alunos, com sensibilidade e tato pedagógico, o digital pode ser um instrumento importante para apoiar as mudanças necessárias na educação e no ensino”.

Porém, uma das preocupações dos professores ao explorar as TDICs está relacionada à qualidade e à veracidade das informações encontradas pelos estudantes na internet. Isso porque, ao solicitar uma pesquisa, por exemplo, os estudantes podem acessar páginas com conteúdos inapropriados, com assuntos diferentes do proposto ou uma grande variedade de opções relacionadas, dificultando o filtro da pesquisa. Também, há a prática do “copia e cola”, na qual

1 Resumo produzido a partir da proposta avaliativa do Componente Curricular Educação, Cultura Digital, Aprendizagem Autônoma e Instrumentalização ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA), ministrado no Curso de Especialização em Docência na Educação – IFRS, Campus Vacaria

2 Aluna do curso de Especialização em Docência Básica

3 Orientadora e professora do IFRS - *Campus* Vacaria, atualmente afastada para realização de pós-doutorado

os estudantes não refletem sobre o assunto a ser estudado.

Nesse sentido, a *blogquest* pode ajudar no esclarecimento destas questões, pois o professor, ao planejar o seu uso e ao produzi-la, disponibiliza aos estudantes informações de forma orientada e direcionada, que podem ser explorados por eles de maneira segura. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar o processo de produção das *blogquests* pelos professores de Vacaria e da região, atualmente estudantes da segunda turma do Curso de Especialização em Docência na Educação Básica, do IFRS Campus Vacaria, no componente curricular Educação, Cultura Digital, Aprendizagem Autônoma e Instrumentalização ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA), realizado no período de 15 de agosto a 3 de outubro de 2019.

A produção das *blogquests*

As *blogquests* foram produzidas após os estudos de referenciais teóricos realizados em grupos com a apresentação e o debate para os demais colegas durante os seminários. Então, em aula, um convite da professora foi enviado via e-mail a cada estudante para iniciar a produção de uma *blogquest*, individualmente, por meio da utilização de um *blog* coletivo. Em seguida, a partir das orientações, os primeiros passos para a criação da mesma foram dados, como a escolha do tema e o público-alvo. Aprendeu-se como organizar a *blogquest*, constituindo-a pela página inicial, que descreve o assunto a ser explorado e o seu objetivo; foram inseridos no mínimo 5 postagens denominadas desafios, apresentando o conteúdo, orientações e propondo as atividades a serem desenvolvidas pelo público destinado. Ainda, as postagens explicando a forma de avaliação, apresentando a conclusão e as referências utilizadas na sua produção. Assim, dedicando muitas horas de pesquisa, foram produzidas dezoito *blogquests* sobre os diversos temas (Quadro 1) disponíveis em: <<http://ladepex2.blogspot.com>>, destinada aos estudantes do Ensino Fundamental (EF) e aos educadores da Educação Infantil (EI) e professores:

Quadro 1 - *Blogquests*

TEMA	PÚBLICO
Gêneros Textuais	Estudantes de Língua Portuguesa
Semana Farroupilha	2º ano do EF
A Educação Infantil na BNCC	Formação de Educadores da EI
A Fantástica Arte na Educação	6º ao 9º ano do EF
Jogos Recreativos na Educação Física	6º ao 9º ano do EF
Alimentação Saudável	1º e 2º ano do EF
Varição Linguística	6º ano do EF
BNCC na NIC	Formação de Professores
Viajando pela Via Láctea	5º ano do EF
O que Muda na Educação Infantil com a BNCC?	Formação de Educadores da EI
Campos de Experiência na Educação Infantil	Formação de Educadores da EI
Seres Vivos	6º ao 9º ano do EF
English Class – Simple Past	6º ao 9º ano do EF
Fases do Desenvolvimento Infantil	Formação de estudantes da EI
Gêneros Discursivos na Sala de Aula	2º ano do EF
Educação das Relações Étnico-raciais Cultura Afro-brasileira	6º ao 9º ano do EF
Equoterapia e Educação Inclusiva	Formação de Professores
Os Cinco Sentidos	3º ano do EF

Considerações finais

Os conhecimentos construídos durante as aulas foram importantes para explorar outras formas possíveis e seguras de promover o processo de ensino e aprendizagem aos estudantes. Para isso, a *blogquest* pode ser uma grande aliada, levando-os a uma maior autonomia nos estudos que podem ser realizados em sala de aula ou como atividades complementares, de forma diferente e atrativa, exploradas em outros locais e horários. Por consequência, o uso das TDICs e principalmente

das *blogquests* dependem de formação permanente dos professores e estudantes e oferecem possibilidades que podem ser utilizadas para adaptar e ampliar as formas de ensinar e aprender, sobretudo exigidas agora pelo afastamento social presencial em razão da pandemia. Porém, salienta-se que, a desigualdade ao acesso dos recursos digitais é uma realidade e os professores têm superado as dificuldades apresentadas com criatividade, unindo antigos e novos recursos.

Referências

NÓVOA, António. **E agora, Escola?**. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/artigos/e-agoraescola/>>. Acesso em: 11 nov. 2020.

ATHENA: UMA PLATAFORMA PARA MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA¹

MARCOLIN, Luísa²
OLIVEIRA, Morgana³
SANTOS, Ricardo⁴

Introdução

No Brasil, as ocorrências envolvendo a violência doméstica apresentam um crescimento alarmante. Somente em 2018 foram registrados aproximadamente 92 mil casos (GOVERNO Federal, 2019). Sendo assim, com o intuito de acolher e auxiliar as mulheres vítimas de violência, foi desenvolvida a plataforma Web ATHENA - de acordo com a mitologia grega, Athena era, assim como sua mãe, a deusa da sabedoria, conselhos, defesa das torres e da guerra, além disso, sempre buscava lutar pela justiça, pelos seus direitos e ideias - tal plataforma está parcialmente desenvolvida e possui mecanismos para acolher as vítimas e auxiliá-las em relação aos procedimentos judiciais.

Material e métodos

A fim de que o desenvolvimento da plataforma fosse mais organizado, esta foi 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 serão implementadas as diretrizes e

1 Projeto de Extensão, IFRS – *Campus* Vacaria

2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – *Campus* Vacaria

4 Orientador e professor do IFRS - *Campus* Vacaria

regras que permitirão realizar operações de manipulação e consulta dos dados. É importante salientar que para a implementação do *front-end* foram utilizadas: (i) a linguagem de marcação *Hypertext Markup Language* (HTML), para a criação do *layout* e 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 JavaScript para implementar as funcionalidades interativas para os usuários e, por fim, (iv) o *framework* Bootstrap, uma biblioteca de componentes de interface do usuário para auxiliar na implementação do *front-end*. Já para o desenvolvimento do *back-end* será utilizado: (i) a linguagem Python 3 por meio do *framework* Django. Através destas tecnologias, o projeto pode exercer com êxito as funcionalidades previstas, como será melhor descrito a seguir.

Resultados e discussão

A plataforma segue em desenvolvimento, chegando a fase inicial de testes para que assim possamos ter o retorno a nível de acessibilidade e melhoramento de ferramentas. Até o momento, após idealização e implementação das *features* disponibilizadas no ATHENA, e desenvolvimento da parte visual do site, bem como as estruturas lógicas e funcionais, tornou-se possível que a plataforma já colocasse algumas de suas ferramentas, como os desabafos, a seção com textos retratando a subjetividade das vítimas e realização de denúncias de forma virtual, em funcionamento hospedado em um servidor fornecido pelo Instituto Federal do Rio Grande do Sul, *Campus Vacaria* (athena.vacaria.ifrs.edu.br). Porém, como citado anteriormente, a plataforma ainda passa por uma fase de melhoramento, e atualizações juntamente com acompanhamento da Promotoria de Justiça de Vacaria, Rio Grande do Sul, buscando maior acessibilidades dos usuários e uma interação mais completa, evitando problemas que possam ocorrer posteriormente.

Conclusão ou considerações finais

Por via de conclusão, evidencia-se que a violência doméstica é um fator que vem afetando de maneira direta a vida de centenas de mulheres no decorrer dos anos em todo o território brasileiro. Portanto, enfatizado pelas informações coletadas através da pesquisa realizada, a plataforma ATHENA, apesar de ainda constar em fase de testes, tem grande importância e potencial, uma vez que busca combater à violência contra a mulher, a qual ainda está impregnada em nossa sociedade atual.

Referências

BALANÇO anual: Ligue 180 recebe mais de 92 mil denúncias de violações contra mulheres. **Governo Federal**. 6 ago. 2019
Disponível em:
<<https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2019/agosto/balanco-anual-ligue-180-recebe-mais-de-92-mil-denuncias-de-violacoes-contra-mulheres>>. Acesso em: 15 de nov. 2020.

AUTOMAÇÃO DA COLETA DE DADOS DE UM TANQUE CLASSE A PARA MANEJO DE IRRIGAÇÃO¹

BARBOZA, Yury da Silva²

QUIROZ, Mariana³

BASSO, Vinicius Maso³

BOEIRA, Marceley Marques³

ANTUNES, Eva⁴

TORRES, Rogério Ricalde⁵

JESUS, Ramón Ferreira de⁶

Introdução

No Brasil, o cultivo irrigado vem aumentando ano após ano (CARVALHO et al., 2013). Com isso, há também uma crescente necessidade de informações que possibilitem o manejo hídrico das culturas. O correto aporte hídrico possibilita maximização da produção das culturas. Já com o uso excessivo de água, arrisca-se obter gastos maiores com energia, além de ocasionar a lixiviação dos nutrientes do solo sem conseguir atingir o máximo de produção (BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C., 2006). Para evitar problemas socioambientais é primordial que se faça determinado planejamento. O manejo da irrigação pode ser realizado através do balanço hídrico da cultura, com base na Evapotranspiração da Cultura (ET_c), a qual pode ser determinada

1 Parte do Projeto “Construção de Tanque Classe A e Coleta de Dados para Manejo de Irrigação”, IFRS – *Campus* Vacaria

2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Estudantes do Curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS – *Campus* Vacaria

4 Estudante do Curso Bacharelado em Agronomia do IFRS - *Campus* Vacaria

5 Orientador e professor do IFRS - *Campus* Vacaria

6 Co-orientador e professor do IFRS - *Campus* Vacaria

através da Evapotranspiração de Referência (ET_o), multiplicada por um coeficiente de cultura (K_c), o qual depende das condições da planta e é encontrado na literatura. A ET_o pode ser determinada pelo método do Tanque Classe A, que é uma metodologia de baixo custo e fácil utilização e que consiste um tanque circular confeccionado em chapas de aço galvanizado, suas dimensões são 1,21 m de diâmetro e 0,30 m de altura. Na Evaporação do Tanque Classe A (ECA), são levados em conta dois fatores climáticos, o vento e a umidade relativa do ar. A evaporação da água do tanque ocorre por conta da energia exercida sobre ele. Os dados da (ECA) são coletados e tabulados diariamente. A coleta é realizada através de uma fita métrica instalada no interior do tanque, onde a lâmina d'água é expressa em centímetros. A tabulação dos dados é realizada em uma planilha do Excel, onde está formatada com o dia, mês e ano em que o dado foi coletado. Os dados são armazenados para posteriormente serem realizados os cálculos referentes a ET_o.

Atualmente estamos migrando para a agricultura 4.0 a qual se refere a um conjunto de tecnologias digitais de ponta integradas e conectadas por meio de softwares, sistemas e equipamentos capazes de otimizar a produção agrícola, em todas as suas etapas. Entre as inovações no âmbito da Agricultura 4.0 estão aquelas que propiciam e fortalecem o uso racional da água, trazendo um novo conceito para a irrigação, a chamada "Irrigação de Precisão". A aplicação de tecnologias da era digital no campo, em especial no manejo da irrigação, garante a realização e o monitoramento desse processo de forma mais eficiente. Considerando que o manejo da irrigação pode ser realizado via solo, planta e/ou clima, a Agricultura 4.0 permite a geração, registro, monitoramento, armazenamento e a interpretação em tempo real de um grande volume de dados referentes a esses três campos – solo, planta e clima. Neste momento de pandemia e distanciamento social, necessita-se fazer as leituras do Tanque de forma remota, desse modo, o objetivo deste trabalho é desenvolver um protótipo de aquisição de dados de evaporação de um tanque Classe A, utilizando a Plataforma Arduíno. Este protótipo irá realizar a coleta dos dados de forma automática. As vantagens em

relação a esta automatização é que os dados não sofrerão intervenção manual, conseqüentemente a taxa de uma possível imprecisão será quase nula. Posteriormente, será desenvolvido um sistema onde os dados coletados ficam armazenados e disponíveis a comunidade acadêmica e externa.

Material e métodos

Para o desenvolvimento deste protótipo está sendo utilizada a plataforma Arduino, onde utilizaremos da placa Arduino Mega. Para a coleta de dados serão utilizados os sensores: NTC 10k (sensor de temperatura), DS18B20 (sensor de temperatura a prova d'água), DHT22 (sensor de temperatura e umidade), BMP180 (sensor de temperatura e umidade) e sensores de umidade do solo. Um circuito está sendo desenvolvido. Em seguida, um código para a aquisição de dados provenientes destes sensores será elaborado, o qual executará todas as funções para o projeto. Por fim, leituras dos sensores serão realizadas para fins de testes.

Resultados e discussão

O avanço tecnológico empregado na agricultura tem se mostrado eficiente. Porém muitas das tecnologias disponíveis na denominada agricultura 4.0, possuem valores exorbitantes, inviabilizando os pequenos e médios produtores a fazerem uso racional do recurso hídrico que possuem. Com o presente trabalho, espera-se que a plataforma desenvolvida e os dados disponíveis sejam utilizados como referência no manejo da irrigação para que utilizem de forma racional o recurso hídrico empregado na irrigação das culturas. Cabe ressaltar a grande interdisciplinaridade deste projeto, que une os cursos técnicos integrados em agropecuária e multimídia do Campus Vacaria.

Referências

CARVALHO, I. R; KORCELSKI, C; PELISSARI, G; HANUS, A. D; ROSA, G. M. D. **Demanda hídrica das culturas de**

interesse agrônômico. - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Agronomia, Frederico Westphalen, Rio Grande do Sul, 17p, 2013.

BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C.. Manual de irrigação: Relação solo-água-planta-atmosfera. Viçosa: UFV, 2006. 626p.

OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana; NABARRO, Cristina Becker Matos; GONÇALVES, Júlio Alberto Vansan. Aprenda Arduino: uma abordagem prática. São Bernardo do Campo: Katzen Editora, 2018. 181 p.

CORTEZ, T. B. et al. **COMPARAÇÃO DE TRÊS MÉTODOS DE MANEJO DA ÁGUA DE IRRIGAÇÃO: TENSIO MÉTRICO, EVAPOTRANSPIRAÇÃO POR TANQUE CLASSE A EVAPOTRANSPIRAÇÃO POR PENMAN-MONTEITH.** XXV Conird – Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem, São Cristóvão/se, v. 1, n. 1, p. 1-6, 8 nov. 2015. Disponível em: <http://www.abid.org.br/cd-xxv-conird/PDF/006.pdf>. Acesso em: 10 out. 2020.

BLOGQUEST SOBRE A SEMANA FARROUPILHA¹

SANTOS, Ana Paula²

BOEIRA, Adriana Ferreira³

Introdução

Por meio da internet os estudantes têm acesso a muitas possibilidades de interação e informações. Ao mesmo tempo, ficam expostos aos riscos: acesso à conteúdos impróprios, contato com pessoas mal intencionadas, invasão de privacidade, furto de dados e até golpes. Logo, a escola tem a possibilidade de informar os estudantes sobre essas questões. Além disso, os professores, ao promoverem pesquisas pela *internet*, podem orientar o acesso direcionar para o tema a ser trabalhado, buscando otimizar o tempo na busca das informação e construção do conhecimento.

Nesse sentido, a *blogquest* pode ser explorada para auxiliar nessa tarefa, uma vez que apresenta orientações e informações mais específicas sobre determinados assuntos, previamente validadas pelo professor antes de serem disponibilizadas aos estudantes. A *blogquest* é produzida a partir dos serviços gratuitos de blogs, tornando-se um Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA). Este ambiente digital possibilita que os estudantes acessem informações e interajam com atividades investigativas, mediados pelo professor, podendo ser utilizado nas aulas presenciais ou não presenciais, de forma síncrona ou assíncrona. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar a *blogquest* sobre a Semana Farroupilha, destinada aos estudantes do

1 Resumo produzido a partir da proposta avaliativa do Componente Curricular Educação, Cultura Digital, Aprendizagem Autônoma e Instrumentalização ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA), ministrado no Curso de Especialização em Docência na Educação, IFRS – Campus Vacaria

2 Estudante do Curso de Especialização em Docência na Educação Básica

3 Orientadora e professora do IFRS - *Campus* Vacaria atualmente afastada para realização de pós-doutorado.

2º ano do Ensino Fundamental, produzida durante o Componente Curricular Educação, Cultura Digital, Aprendizagem Autônoma e Instrumentalização ao AVEA, no curso de Especialização em Docência na Educação Básica.

A *blogquest* “Semana Farroupilha”

Para a realização da proposta sobre a *blogquest*, o primeiro passo foi determinar o tema a ser trabalhado, para depois selecionar os desafios e atividades inseridas. A Semana Farroupilha é um período especial para as tradições gaúchas e se comemora entre os dias 13 a 20 de setembro. Nesse período, muitas escolas realizam atividades diferenciadas, mas alguns estudantes não possuem a compreensão das razões dessas festividades. Assim, abordar o tema por meio de uma *blogquest* pode ser interessante, pois os estudantes, ao participar das aulas realizadas no laboratório de informática, das escolas que possuem, têm a possibilidade de compreender melhor o que acontece no ambiente escolar nesse período e acessar o conteúdo também em outros locais, além dos espaços da escola, com acesso a *internet*.

A *blogquest* produzida, disponível pelo *link*: https://ladepex2.blogspot.com/2019/06/inicio_53.html, além da postagem início (figura 1), avaliação, conclusão e referências, possui cinco postagens denominadas desafio. O estudante, ao acessar, escutará uma música sobre laço, pois muitas crianças conhecem a prática do tiro de laço e algumas escolas, também realizam campeonatos de vaca parada. No segundo desafio, os estudantes são convidados a conhecer melhor a história por meio de pequenos vídeos sobre a referida comemoração. Neste e no terceiro desafio é solicitado aos estudantes anotarem em seu caderno informações específicas necessárias para realizar um *quiz* posteriormente. O quarto desafio consiste em conhecer um pouco mais sobre o chimarrão e participar de uma enquete, possibilitando o trabalho com os gráficos em sala de aula como continuação do estudo do tema. No último desafio, os estudantes assistem aos vídeos sobre as lendas gaúchas, acessam e fazem as

atividades *online* propostas: quebra-cabeça, completar frases, entre outras. Ainda, a avaliação realiza-se por meio de produção individual, com os critérios informados (quadro 1) em uma das postagens.

Figura 1 – Página inicial do blogquest.



Quadro 1 – Critérios de avaliação.

Desafio	Critério	Excelente	Satisfatório	Não Satisfatório	Nota
Desafio 1	Depois de ouvir a música deve responder corretamente a questão.	Ouviu a música e marcou resposta correta. 5	Ouviu a música mas errou a resposta. 3	Não ouviu a música até o final e marcou errado. 1	
Desafio 2	Assistir aos vídeos e anotar no caderno.	Assistiu e fez anotações. 5	Assistiu mas não anotou. 3	Não assistiu até o final e não anotou. 1	
Desafio 3	Responder corretamente o quis.	Respondeu corretamente e todas as questões. 5	Respondeu corretamente mais de 3 questões. 3	Respondeu corretamente menos de 3 questões. 1	
Desafio 4	Assistir ao vídeo. Ler e Cartaz e Realizou a leitura. Respondeu o enquete.	Assistiu ao vídeo. Realizou a leitura. Respondeu o enquete. 5	Assistiu ao vídeo. Não assistiu ao vídeo, mas realizou a leitura. 3	Não realizou a leitura. Não assistiu ao vídeo, mas respondeu a enquete. 1	
Desafio 5	Responder uma questão. Montar quebra-cabeça da bandeira rio-grandense. Resolver capa-palavras. Identificar personagens históricos. Completar frases.	Conseguir realizar as atividades. 5	Conseguir realizar atividades. 3	Conseguir realizar menos de 3 atividades. 1	

Considerações finais

A produção da *blogquest* foi uma oportunidade de aperfeiçoamento, aproximando a formação da prática educativa dos estudantes do curso de especialização, professores da Educação Básica, sobre as tecnologias digitais disponíveis e que podem ser utilizadas na educação. Foi um grande desafio, pois a mesma apresenta uma linguagem específica, sendo necessária a compreensão e como se constitui e funciona, explorando os recursos para sua construção. A *blogquest* Semana Farroupilha foi planejada e produzida, podendo ser aplicada e avaliada posteriormente pela autora. No entanto, está disponível na *internet* e pode ser utilizada pelos professores e estudantes interessados na temática e que busquem novos recursos didáticos.

A educação neste tempo vivido de pandemia precisou se reinventar. Recursos digitais como a *blogquest* e outros estão disponíveis, tornando-se presentes no cotidiano de pais, professores

e estudantes, sendo fundamental se adaptar a esta nova realidade. Assim, muitos pais reconheceram o papel do educador e a função educativa da escola, do tempo e do espaço para aprender, uma vez que não basta somente acessar os conteúdos por meio das tecnologias digitais, é indispensável a interação com o educador capacitado para este fim, assim como um ambiente propício para o desenvolvimento da aprendizagem.

Referências

Cartilha de Segurança para Internet, versão 4.0 / CERT.br – São Paulo: Comitê Gestor da *Internet* no Brasil, 2012. Disponível em: <<https://cartilha.cert.br/livro/cartilha-seguranca-internet.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2020.

BLOGQUESTS: PROPOSTA PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES E PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL¹

VARGAS, Leila Fiorentin²
OLIVEIRA, Susi De Siqueira²
BOEIRA, Adriana Ferreira³

Introdução

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), especialmente, em tempos de afastamento social presencial vividos atualmente em razão da pandemia da COVID-19, têm sido empregadas por professores e estudantes da Educação Básica e Ensino Superior. Essa é uma alternativa possível para manter a continuidade do processo de ensino e aprendizagem e manter o importante contato e o vínculo entre esses sujeitos. Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a importância dos estudantes da Educação Básica desenvolverem habilidades relacionadas ao uso crítico e responsável das TDICs, conforme expresso na competência geral:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e

1 Resumo produzido a partir da proposta avaliativa do Componente Curricular Educação, Cultura Digital, Aprendizagem Autônoma e Instrumentalização ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA), ministrado no Curso de Especialização em Docência na Educação, IFRS – Campus Vacaria.

2 Estudantes do Curso de Especialização em Docência na Educação Básica do IFRS – Campus Vacaria

3 Orientadora e professora do IFRS - Campus Vacaria

autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018, p. 65).

Dessa forma, é imprescindível que os professores também se apropriem da referida competência, sobretudo, por meio da formação inicial e permanente, a fim de proporcionar aos estudantes o uso significativo das TDICs. Para isso, há diversos recursos a serem utilizados, sobretudo às *blogquests*. Estas são produzidas a partir dos *blogs* e compostas pelas postagens: início, desafios, avaliação, referências e conclusão.

Como qualquer outro Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) podem abordar qualquer tema, disponibilizando textos, imagens, vídeos, jogos e *links* para outras páginas, complementando os estudos de conteúdos sob a orientação do professor. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar a produção, realizada de forma individual, pelas estudantes do curso de Especialização em Docência na Educação Básica, de duas *blogquests*: “O que muda na Educação Infantil com a Base Nacional Comum Curricular?” e “Cinco Sentidos”.

Material e métodos

A *blogquest* “O que muda na Educação Infantil com a Base Nacional Comum Curricular?”, disponível em: <https://ladepex2.blogspot.com/2019/09/disponivel-em-acesso-em-12-set_12.html>, foi pensada para os educadores, professores e atendentes de creche, em sua formação continuada, visando valorizar os conhecimentos prévios deles e incentivar a busca pelo aprimoramento profissional sobre os conceitos apresentados na BNCC e as especificidades da Educação Infantil (EI). Foi organizada em cinco desafios, abordando os direitos de aprendizagens, os campos de experiências, os eixos norteadores e a indissociabilidade entre cuidar e educar nos primeiros anos de vida. Trata também sobre a concepção de infâncias na sociedade contemporânea. Propõe reflexões sobre as práticas educativas coexistentes nas instituições de ensino e sobre a identidade da EI, constituída a partir de documentos normativos, a fim de que não perca sua

especificidade com a proposição de práticas desvinculadas das concepções atuais e dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento. Os desafios foram compostos por caça-palavras, *links*, vídeos, *quiz*, observações, análises e documentários. Os registros dos participantes a partir dos desafios propostos organizou-se em forma de comentários, formulários online e produção textual.

Ablogquest sobre os “Cinco Sentidos, disponível em: <https://ladepex2.blogspot.com/2019/06/inicio_72.html>, é destinada aos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental (EF). Ao expor o conteúdo com linguagem simples e clara pode ser utilizada como introdução ou conclusão de tema, cabendo ao professor aprofundar as informações nela apresentadas. Os desafios propostos, de fácil acesso e execução, contemplam cada um dos sentidos de forma lúdica, usando recursos audiovisuais, jogos, dinâmicas de grupo e questionário *online*. Nesse sentido, foi construída considerando as habilidades previstas nos componentes curriculares de Ciências e Língua portuguesa, propostos pela BNCC, especialmente, pela competência da área das linguagens para consolidar e complementar as aprendizagens realizadas em sala de aula, utilizando diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao diálogo, à resolução de conflitos e à cooperação (BRASIL, 2018, p. 65).

Resultados e discussão: algumas contribuições

A *blogquest* “O que muda na Educação Infantil com a Base Nacional Comum Curricular?”, após adaptações e atualizações devido à pandemia, está sendo aplicada na formação de educadores como Trabalho de Conclusão de Curso. Assim, propõe reflexões sobre as práticas educativas coexistentes nas instituições de ensino, mobilizando para a criação de possibilidades pedagógicas no atual contexto educativo, a fim de manter e fortalecer o vínculo com crianças e famílias, bem como assegurar a identidade da EI, conquistada e construída ao longo dos últimos anos. A *blogquest*

“Cinco Sentidos”, embora não aplicada, é um recurso disponível aos professores do EF como material didático complementar, abordando o tema de forma simples e divertida. Portanto, pode ser acessada e utilizada, gratuitamente, por professores e estudantes, de diversas escolas, interessados pelo conteúdo.

Considerações finais

As *blogquests* apresentadas visavam potencializar e contribuir para o processo de ensino e aprendizagem por meio das TDICs, possibilitando a interação entre educadores e seus colegas, professores e estudantes, e estes com seus pares, podendo ser explorado tanto de forma presencial como a distância. Ao utilizá-las como AVEA o professor pode reunir os melhores recursos disponíveis na atualidade pelas TDICs, aliando-os aos processos de ensino e aprendizagem em qualquer modalidade de ensino. Entende-se a importância da exploração desses recursos, sobretudo no atual contexto educativo devido a pandemia pelo Coronavírus (COVID -19), levando a escola a repensar suas práticas desafiando os estudantes e professores na promoção do conhecimento.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2020.

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: 12 nov. 2020.

COMPARTILHANDO SABERES DOCENTES: NARRATIVAS DAS VIVÊNCIAS PEDAGÓGICAS¹

PERIN, Letícia de Lemos²

ADAMS, Adair³

Introdução

A troca de experiências, as conversas entre colegas de profissão e as construções de projetos que promovem o processo de ensino aprendizagem são diálogos importantes que devem acontecer entre os docentes. Muito além das salas dos professores, conselhos de classe e supervisões escolares este projeto tem como objetivo a divulgação e auxílio para que as boas ideias e os bons projetos possam chegar a mais lugares e atingirem mais docentes e educandos e assim melhorarmos a qualidade da educação na região.

A escrita sobre a docência requer uma reflexão do conjunto do seu operar, desde a preparação e execução até a autoavaliação do processo de ensino. O presente projeto objetiva um compartilhamento desses registros, por meio de capítulos de livro e de artigos publicados em site do IFRS - *Campus Vacaria*. Espera-se que as vivências pedagógicas experienciadas pelos autores dos registros sirvam de inspiração e até mesmo alento aos leitores das práticas educativas, além de instigar que os demais educadores se tornem escritores das suas reflexões pedagógicas e futuramente também as compartilhem por intermédio de projetos como este.

Portanto, esse trabalho se justifica pela ação reflexiva que

1 Parte do Projeto de Extensão (PIBEX) “Compartilhando Saberes Docentes”, IFRS *Campus Vacaria*

2 Bolsista e estudante do curso de graduação de Licenciatura em Pedagogia do IFRS *Campus Vacaria*

3 Orientador e professor do IFRS *Campus Vacaria*

causa nos participantes e a importância de compartilhar suas práticas com seus pares ocasionando uma rede de apoio entre docentes. Isto promove uma inquietação nas redes de ensino e escolas da região para que ideias sejam implementadas e novos projetos sejam criados colaborando com o processo de ensino aprendizagem.

Metodologia

O projeto é divulgado para docentes das redes estadual, municipal e privada, da cidade de Vacaria/RS e região, que gostariam de participar dos relatos de experiência/narrativas docentes. Então, foi criado um grupo de *WhatsApp* para o recebimento dos *e-mails* pessoais desses professores e para ter um diálogo menos formal e facilitado com os participantes. Após, foi encaminhado *e-mail* com as instruções sobre o formato do texto que deveriam encaminhar e com as demais instruções tais como período de envio, informações sobre o projeto de extensão, telefone para contato, deixando assim o convite formalizado.

Para o formulário de envio dos textos foi utilizada a ferramenta *Google Forms*, pois possibilita a obtenção facilitada dos dados necessários dos participantes, gráficos e organização dos resultados obtidos.

Como característica metodológica, o projeto compartilhando saberes docentes, tem sua fundamentação na pesquisa-ação a qual pode ser qualificada de pesquisa-ação quando houver realmente uma ação por parte das pessoas implicadas no processo investigativo, visto partir de um projeto de ação social ou da solução de problemas coletivos e estar centrada no agir participativo e na ideologia de ação coletiva. A pesquisa-ação exige uma estrutura de relação entre os pesquisadores e pessoas envolvidas no estudo da realidade do tipo participativo/coletivo. A participação dos pesquisadores é explicitada dentro do processo do “conhecer” com os “cuidados” necessários para que haja reciprocidade/complementariedade por parte das pessoas e grupos implicados, que têm algo a “dizer e a fazer”. Não se trata de um simples levantamento de dados (BALDISSERA, 2001, p. 6).

Resultados e discussão

No ano de 2020 foi publicado o livro “Compartilhando Saberes Docentes”, Vol.II, que reúne 14 capítulos com experiências docentes diversas. O vol. I foi publicado no ano de 2019. Além da distribuição nas escolas deste material, o livro é disponibilizado em pdf no site do campus, no LaDEPEX (Laboratório de Ensino Pesquisa e Extensão). Neste site, dentro do site institucional, foi criada uma página para o próprio projeto divulgar as mais diversas experiências que não se transformaram em capítulos de livros.

No período entre outubro e novembro de 2020, outros docentes da região e também da rede privada de ensino souberam do projeto por meio dos demais participantes e interessaram-se fazendo uma solicitação informal via WhatsApp para que pudessem participar. Essa busca externa foi bem recebida e enriquece o trabalho, possibilitando o conhecimento de várias realidades em um mesmo espaço. A proposta é de publicar um livro em formato de ebook em janeiro de 2021.

Considerações finais

O pressuposto deste trabalho é que seja criada uma rede de apoio e reflexão dos docentes da região, o que possibilitará o compartilhamento e criação de novos projetos educativos desenvolvidos nas escolas. Uma das apostas é qualificar o desenvolvimento de metodologias de ensino e de experiências de aprendizagens. Por fim, é tarefa docente a autoria dos modos de compartilhar os conhecimentos legados pela tradição por meio da ciências e saberes gerais.

Referências

ADAMS, Adair. BAGNARA, Ivan; MARCOLIN, Adriana.
Compartilhando saberes e experiências docentes. Volume I.
Curitiba: CRV, 2019.

ADAMS, Adair; FORTES, Ariane; FORTALEZA, Ana.

Compartilhando saberes e experiências docentes. Volume II.
Cruz Alta: Ilustração, 2020.

BALDISSERA, Adelina. Pesquisa-ação: Uma metodologia do “conhecer” e do “agir” coletivo. **Sociedade em Debate**. Pelotas, v. 7, p.05-25, 2001.

COMUNIQUE-SE COM O MUNDO: PRÁTICAS EM INGLÊS E ESPANHOL POR MEIO DAS TECNOLOGIAS NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO¹

MICHELS, Eduarda Post²

DALLA ZEN, Ana Luiza²

TRINTIN, Morgana²

ZANATTA, Flávia³

FORTES, Ariane Peronio Maria

Introdução

A experiência de sala de aula no ensino de Línguas Estrangeiras mostra que um considerável número de estudantes, nas diversas modalidades de ensino, apresenta dificuldades no que se refere às habilidades de compreensão e produção oral em uma língua estrangeira. Essas dificuldades surgem devido à pouca exposição e contato com a língua-alvo. Dessa forma, o presente projeto busca atenuar esse impasse, oportunizando aos estudantes maior familiaridade com a língua estrangeira falada e aproximando a prática de situações reais e contextualizadas de uso dos idiomas inglês e espanhol. Destaca-se também o caráter interdisciplinar do projeto, uma vez que os conteúdos abordados perpassam os dois idiomas.

Além disso, a habilidade de conseguir comunicar-se em uma segunda língua assegura a formação cidadã dos estudantes, uma vez que oportuniza o acesso a informações e conhecimentos que vão além das fronteiras do que é produzido exclusivamente em seu

1 Projeto “Comunique-se com o mundo: Práticas em Inglês e Espanhol”, IFRS – *Campus Vacaria*

2 Estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Orientadora e professora do IFRS *Campus Vacaria*

lugar, seja ele social ou local. Silva (2018, p. 294), ao discutir sobre a importância dos centros de línguas, enfatiza que “aprender uma língua estrangeira é também sentir-se usuário daquela língua, um cidadão que pode participar de eventos culturais, sociais e opinar sobre diversas questões naquela língua.”.

Salienta-se, partindo dos pressupostos de Hymes (1972) e de Savignon (1972), que para um falante conseguir comunicar-se adequadamente, deve desenvolver a competência comunicativa. Essa habilidade consiste na capacidade de negociar significados em uma situação real de uso. Com isso em vista, busca-se oportunizar aos estudantes situações em que eles possam utilizar a linguagem com o propósito de cumprir com tarefas que se aproximem desses contextos interacionais.

O objetivo geral é oportunizar aos estudantes a prática da compreensão e produção oral nas línguas inglesa e espanhola, como meio de prática social. Os objetivos específicos são: contribuir para a formação básica de estudantes e servidores do *campus* Vacaria; aprimorar as competências em língua inglesa e em língua espanhola; proporcionar maior exposição aos idiomas, facilitando o processo de aquisição de pronúncia, vocabulário e entendimento das estruturas gramaticais em ambos os idiomas; auxiliar no processo de constituição de um cidadão letrado e atuante no mundo globalizado.

Material e métodos

As atividades do projeto foram organizadas com vistas a oportunizar aos estudantes situações em que eles possam utilizar a linguagem simulando situações próximas ao contexto real de uso. Dessa forma, são mobilizadas as quatro habilidades (fala, escuta, escrita e leitura) por meio de atividades que desenvolvem, além da competência gramatical na língua-alvo, a competência sociolinguística, a competência discursiva e a competência estratégica, conforme o proposto por Canale e Swain (1980).

Considerando-se o contexto de ensino remoto, a execução do projeto foi adaptada e tornou-se possível pela utilização dos

diversos ambientes e plataformas de ensino. Logo, são realizados encontros síncronos por meio do *Google Meet*, intercalados, semanalmente, com momentos assíncronos. No Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVEA) *Moodle*, os estudantes têm acesso às gravações das atividades síncronas, bem como a materiais de estudo e tarefas que visam a consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do percurso do projeto.

Consequentemente, ao desenvolver, mesmo que em nível básico, as competências comunicativas dos estudantes, objetivava-se minimizar as dificuldades percebidas nas aulas regulares e desenvolver a autoconfiança por meio das práticas contextualizadas em inglês e espanhol.

Resultados e discussão

O projeto contou com a inscrição de 19 estudantes para a Língua Espanhola e 24 para a Língua Inglesa, sendo que o limite de vagas estipulado foi de 30 para cada idioma. Como as atividades iniciaram no mês de outubro, até o momento foram realizados 4 encontros de Língua Espanhola e 2 de Língua Inglesa. Foi possível constatar maior adesão às atividades assíncronas, pois os estudantes têm liberdade de realizar no momento que julgarem mais adequado. Em contraponto, o número reduzido de participantes nos momentos síncronos, em torno de 6 a 10 estudantes, oportuniza vantagens aos envolvidos, uma vez que, dessa forma, é possível que todos exercitem a linguagem por meio de diálogos, repetições, elaborações de perguntas e respostas. Com isso, compreende-se que os objetivos do projeto se consolidam ao passo que seus integrantes praticam a produção e a compreensão oral e escrita dos idiomas com a mediação das professoras e das bolsistas do projeto.

Considerações finais

Sendo o inglês e o espanhol dois idiomas amplamente utilizados na produção de artefatos culturais e sociais do mundo globalizado, considera-se de suma importância o desenvolvimento integral das habilidades comunicativas de seus usuários. À vista

disso, compreende-se este projeto como um meio de democratizar o acesso aos conhecimentos disponibilizados em diversas mídias globalmente, uma vez que oportuniza a prática contextualizada dos idiomas, auxiliando no desenvolvimento das competências comunicativas de seus inscritos.

Referências

CANALE, M.; SWAIN, M. **Theoretical basis of communicative approaches to second language teaching and testing**. Applied Linguistics 1, 1980.

HYMES, D. H. On communicative competence. In: PRIDE, J. B. & HOLMES, J. **Sociolinguistics: Selected Readings**. Harmondsworth: Penguin, 1972.

SAVIGNON, S. **Communicative Competence: an Experiment in Foreign Language Teaching**. Philadelphia: Center for Curriculum Development, 1972.

SILVA, Renato. As importâncias dos centros de línguas no e para o Brasil. In: COELHO, Iandra (Org.). **A Institucionalização dos Centros de Línguas na Rede Federal: Desafios e boas práticas**. Vol. 2. Campinas, SP: Pontes Editores, 2018.

CONSTITUIÇÃO DA SUBJETIVIDADE¹

TRINTIN, Morgana²

ADAMS, Adair³

Introdução

É da própria constituição do ser humano compreender-se enquanto tal, pois sua condição é de singularidade e de inacabamento, sempre há algo por ser e fazer. Segundo Fernando Savater (2012), não basta nascer humano, é necessário tornar-se constantemente. Essa tarefa foi interpretada de diversas formas ao longo da história da humanidade.

Este projeto trabalha com um tema da atualidade, que diz como os seres humanos são/estão no presente: a questão do déficit de atenção e sua conexão com a hiperatividade. A pergunta que orienta os estudos é: a subjetividade atual é hiperativa e com déficit de atenção? A hipótese é que ela não se resume a isso, mas seu modo de vida atual tem nessas questões uma manifestação acentuada, sobretudo nas novas gerações.

As ações estão direcionadas para estudantes do IFRS - *Campus* Vacaria, principalmente os que estão no Ensino Médio, entretanto devido à conexão com o Projeto de Extensão “Constituição Pedagógica da Subjetividade” serão desenvolvidos trabalhos junto da comunidade externa nas escolas da rede municipal e estadual. Além disso, promovendo interação e partilha de informações através das redes sociais, criaremos páginas trazendo conteúdos referentes à temática abordada.

Intenciona-se a interpretação da temática pelos colegas/estudantes, interligada com a compreensão de si no presente e o

1 Parte do Projeto “Constituição da Subjetividade”, IFRS – *Campus* Vacaria

2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *Campus* Vacaria

3 Orientador e professor do do IFRS - *Campus* Vacaria

entendimento do lugar do conhecimento escolar e cotidiano, das relações com os outros como elementos de sua constituição enquanto humanos e os desafios dessa tarefa. O desafio é compreender-se como sujeito em um mundo que está aí e vai ambientando as novas gerações com o que já está posto.

Material e métodos

As ações do projeto estão sendo organizadas a partir do livro “Hiperativos! Abaixo a cultura do déficit de atenção”, de Christoph Türcke. A obra teve sua tradução publicada no Brasil em 2016. As orientações são semanais, tendo por foco o estudo da obra e a preparação de conteúdos para as redes sociais e materiais para os encontros de estudo/reflexão com estudantes e professores que desejarem participar. Além da compreensão de como chegamos à situação de hiperatividade e déficit de atenção, como pontos da constituição da subjetividade, serão apresentados alguns rituais alternativos ao modo de vida atual.

O desenvolvimento do projeto teve que ser alterado em função da pandemia do COVID-19. Os encontros quinzenais que estavam previstos para acontecer de modo presencial, estão sendo organizados de forma online, através da Plataforma de Comunicação por Vídeo, Google Meet. O início dos encontros está previsto para dezembro de 2020. O link dos encontros será disponibilizado para toda comunidade do *Campus Vacaria*.

Resultados e discussão

O TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade) é produto da cultura atual. Segundo Christopher Türcke (2016, p. 10) se a atenção é colocada como uma condição inerente ao humano, e busca-se entender com seriedade o TDAH, é necessário voltar a um passado que revela as origens desse modo de viver. Türcke (2016, p. 11) relê a história da humanidade como sendo uma repetição de rituais humanizantes diferenciados em cada época. Pela história constituímos significados simbólicos e metafóricos que em conjunto originam rituais, ritos e sacrifícios,

este que segundo TÜRCKE (2016, p. 17) é uma particularidade da espécie *Homo sapiens* registrado verbalmente pelo verbo grego *rezein* (oferecer vítimas; agir, estar em atividade) que origina os verbos alemães *operieren* [operar] e *opfern* [sacrificar], contribuindo na constituição deste ser.

Os rituais de sacrifícios em si são criados a partir de uma necessidade de identificação humana. Mas, o ritual não pode ser resumido, portanto, apenas à sua consumação. Como TÜRCKE (2016, p. 17) coloca, as próprias pinturas rupestres, demonstram que até os povos mais antigos teriam capacidade de fazer rituais, mostrando que a existência de resíduos arqueológicos, demonstram uma base para os demais sacrifícios. Os sacrifícios podem expressar um apelo por melhorias, no caso de secas e inundações, mas também um efeito descarga psicofisiológica, como é colocado por TÜRCKE (2016, p. 18). Assim, o ser humano produz o que quer aliviar como o caso das pessoas que passaram por acidentes ferroviários e repetiam a exposição a essa situação através dos sonhos.

A constituição dos sacrifícios, pelas potencialidades e limites, conduzem às mudanças que ocorrem justamente pela repetição, normalizando ações e possibilitando uma manifestação de alívio. Muitas dessas mudanças, nos significados que estipulam o certo e o errado, são resultados históricos, tais como TÜRCKE (2016, p. 23) argumenta sobre as ações profanas que têm origem em uma pré-história sacra e que passaram por uma dessacralização. Essas estipulações que passam por mudanças bruscas reafirmam que os significados estão em constante transformação. A cultura é constituída por percepções que resultam de uma repetição que resulta em normalização, fazendo com que os significados e simbolismos passem a influenciar diretamente em nossas escolhas e na maneira que vivemos. Geralmente, quem busca mudar essas percepções, arrisca sua vida, como cita TÜRCKE (2016, p. 23), mesmo beneficiando, muitas vezes, apenas gerações futuras, reafirmando a necessidade de tempo nesse processo. Segundo o autor, essa dinâmica cultural criou rituais ligados à ciência e à tecnologia que tem em seu bojo os indícios de patologias ou de fenômenos como a hiperatividade e o déficit de atenção.

Esses rituais sacrificiais continuam a compor nossas rotinas, o que incorpora esses indícios em nossa rotina diária. Hoje, por exemplo, sacrificamos nosso tempo e abrimos mão de determinados hábitos para nos dedicarmos a algo que necessite desta entrega e mudança, as próprias plataformas digitais transformam suas ferramentas para que possam se adequar às necessidades dos usuários, fazendo com que algumas sejam sacrificadas em prol de outras.

Considerações finais

Compreender a constituição da subjetividade é interpretar a história da humanidade em seus modos de viver. Na atualidade, muitas questões ainda carecem de entendimento, necessitando de uma análise em sua constituição e repetição de novos rituais humanos. Podemos concluir parcialmente, então, que os rituais, entre eles o do sacrifício, enquanto ações capazes de nortear simbolismos e originar os modos de ser de cada época é o ponto principal da constituição do ser humano. Na atualidade vivemos outros rituais que incidem sobre a constituição humana em termos de hiperatividade. Isso será estudado na sequência do projeto.

Referências

SAVATER, Fernando. **O valor do educar**. São Paulo: Planeta, 2012.

TÜRKE, Christoph. **Hiperativos! Abaixo a cultura do déficit de atenção**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

A CONSTITUIÇÃO PEDAGÓGICA DA SOCIEDADE¹

FERNANDEZ, Yasmin Zanella Accioly²
ADAMS, Adair³

Introdução

Uma das tarefas mais importantes para o ser humano é a de compreender-se enquanto tal. A condição de inacabamento está interligada a não fundação do que somos em uma natureza ontoteológica. Segundo Fernando Savater (2012), não basta nascer humano, é preciso tornar-se constantemente. Essa tarefa de humano foi interpretada de diversas formas ao longo da história da humanidade.

O presente projeto trabalha com um dos temas atuais, a questão do déficit de atenção e sua conexão com a hiperatividade. O objetivo central é compreender essa temática da constituição de uma sociedade hiperativa e com déficit de atenção a partir da obra de Christoph Türcke. Esse projeto terá encontros quinzenais, aberto para todos os alunos do Ensino Médio de Vacaria. Espera-se que os colegas/alunos possam compreender essa narrativa, interligando com sua compreensão de si no presente, e entender o lugar do conhecimento escolar e cotidiano e as relações com outros no mundo como elementos da sua constituição como humanos e os desafios dessa tarefa.

Material e métodos

Devido ao cenário de pandemia de COVID-19, o

1 Parte do Projeto “Constituição Pedagógica da Subjetividade”, IFRS – *Campus* Vacaria

2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *Campus* Vacaria

3 Orientador e professor do do IFRS - *Campus* Vacaria

desenvolvimento do projeto está acontecendo de forma online, com reuniões semanais pela plataforma Google Meet, nas quais ocorrem discussões e orientações. Com intuito de aprofundamento de conhecimentos do tema déficit de atenção e hiperatividade, fez-se necessária a leitura do livro “Hiperativos! Abaixo a cultura do déficit de atenção” de Christoph Turcke. Neste momento, estamos organizando uma sequência de ideias que serão apresentadas em palestras, por meio de *lives*, para a comunidade de Vacaria. A idéia inicial, antes deste momento pandêmico no qual nos encontramos em 2020, era a realização de conversas em escolas municipais e estaduais, tendo como público alvo os alunos e professores das instituições; Devido a não possibilidade de realização de encontros presenciais, mantivemos a proposta de encontros com público alvo e alteramos a ideia para reuniões online em períodos quinzenais, com exposições e conversas. Todas as ações desenvolvidas no projeto têm por finalidade a compreensão da cultura em que as novas gerações estão sendo ambientadas, que é a constituição de sujeitos com problemas em relação à atenção, concentração e serenidade.

Resultados e discussão

Saber quem somos é uma tarefa fundamental, mas complexa. Com esse horizonte, o projeto busca interpretar indícios de como somos na atualidade. Com um enfoque temático para as novas gerações, percebemos que o déficit de atenção e o transtorno de hiperatividade, são recorrentes na literatura das ciências humanas. Para compreender isso, é preciso olhar para a história e, se analisarmos como o cotidiano das sociedades em geral tem mudado no último século, percebemos que o aceleração das atividades, a dificuldade de atenção e a dispersão concentrada, que consiste na realização de várias tarefas ao mesmo tempo, tornaram-se comportamentos comuns e aclamados.

Esses comportamentos, ligados diretamente ao TDAH (Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade) têm origem com a produção e manuseamento de máquinas autômatas. Desde a criação dos primeiros autômatos, em

1700, o ser humano tem se tornado elemento secundário; ao tornar uma máquina capaz de movimentos humanos, ao objetificar o movimento desta maneira, o humano em si torna-se descartável, substituível. É o manobrador que deve adequar-se à máquina, e não a máquina ao manobrador: o humano não é tão importante quanto a máquina que ele conduz.

Um ponto que deve ser ressaltado em todo esse processo foi a invenção do cinema: em um primeiro momento, como qualquer nova tecnologia, as telas produziam uma espécie de choque nos seus espectadores, uma pequena injeção de adrenalina, dada pela constante mudança de lugares e ângulos. Mas com o passar do tempo, com a evolução das tecnologias e a normalização das telas no cotidiano, esse “efeito de choque da imagem” de maneira alguma se apaziguou, pelo contrário, tornou-se onipresente. Christoph Turcke (2016, p. 33) descreve esse fenômeno de maneira clara no trecho: “o choque de imagem se tornou o foco de um regime global de atenção, que insensibiliza a atenção humana por meio da sobrecarga ininterrupta”.

Com todo esse processo, a busca por materiais que nos chocam, mais que os anteriormente vistos, tornou-se incessante e, por isso, a sobrecarga visual a qual somos submetidos tornou a faculdade da atenção quase impossível sem que haja um grande estímulo por parte do material visualizado. Estar atento a algo por um longo período de tempo é uma tarefa bastante difícil.

Considerando todo esse processo pelo qual a humanidade tem se adequado nos últimos séculos, não é nenhuma surpresa o número de casos de crianças que apresentam sintomas de TDAH. De fato, deveríamos reconsiderar se a hiperatividade e dificuldade de atenção são, realmente, patologias ou apenas comportamentos que se tornaram cada vez mais tendenciais.

Como o projeto está em andamento, ainda serão buscados os elementos para comprovar que há uma cultura que conduz às “patologias” ou aos fenômenos que impedem os seres humanos de ter uma vida boa. Segundo Turcke (2016, p. 28) “os seres humanos em absoluto não estão em condições de manobrar ou manejar máquinas, sem com elas se identificar em certo grau”.

Considerações finais

Uma das teses que norteia as investigações e ações do projeto é que a sociedade é uma construção humana, por isso, pedagógica, pois precisa aprender tudo o que é e faz. Dessa forma, o estudo procura compreender algumas particularidades de como a humanidade está vivendo na atualidade. Os textos estudados apresentam argumentos que a constituição da subjetividade/sociedade na atualidade está ambientada em tecnologias que criam coisas fantásticas e problemas para os seres humanos.

Dentre os temas debatidos, algumas patologias e alguns fenômenos passam a ocupar bastante espaço nas reflexões. Entre as mais destacadas estão a ansiedade, a depressão, o déficit de atenção e a hiperatividade. No entanto, antes de considerá-las como patologias, é preciso saber das suas causas e seus efeitos. Assim, chega-se a algumas hipóteses de que as conquistas científicas e tecnológicas estão na base do problema do déficit de atenção e da hiperatividade.

Por fim, o estudo objetiva, no seu percurso, apresentar algumas estratégias de enfrentamento destes problemas. Esse ponto é tarefa faz parte das próximas ações do desenvolvimento do projeto.

Referências

SAVATER, Fernando. **O valor do educar**. São Paulo: Planeta, 2012.

TURCKE, Cristoph. **Hiperativos! Abaixo a cultura do déficit de atenção**. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DO POMAR DIDÁTICO DO IFRS – CAMPUS VACARIA¹

MACEDO, Isack²
MARQUES, Gabriel³

Introdução

A região na qual está situado o município de Vacaria é uma excelente localidade para produção de frutíferas de clima temperado, pois a incidência de temperaturas abaixo de 7,2 °C durante o inverno é fundamental para superação da dormência dessas espécies (FACHINELLO et al., 2008). Consequentemente, essas condições ambientais implicam em melhorias na produtividade e qualidade de frutas. Frutíferas como macieira (*Malus domestica*), videira americana (*Vitis labrusca*), framboesa (*Rubus idaeus*), mirtilo (*Vaccinium sp.*), amora-preta (*Rubus sp.*) e physalis (*Physallis pubescens L. e Physallis peruviana*) são espécies que têm sido cultivadas de forma crescente. Por isso é fundamental a formação de profissionais qualificados, com poder de reflexão e inseridos nos arranjos produtivos locais. Dessa forma, acredita-se que a construção de um pomar didático poderá qualificar os estudantes e, por consequência, estender o conhecimento até os produtores (SILVA et al., 2016). Nesse sentido, este projeto foi planejado para aulas práticas dos alunos do curso Técnico em Agropecuária e para os alunos de Bacharelado em Agronomia do *Campus* Vacaria, principalmente na disciplina de fruticultura. Além disso, com o pomar já construído, pode-se realizar outros projetos de pesquisa dentro do projeto principal, tendo maior direcionamento em

-
- 1 Parte do Projeto “Construção e Manutenção do Pomar Didático do IFRS – Campus Vacaria”
 - 2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS – Campus Vacaria
 - 3 Orientador e professor do IFRS – *Campus* Vacaria

outras áreas além da fruticultura.

Material e métodos

O projeto está sendo conduzido de forma virtual, através de reuniões via *Google Meet*, e devido à pandemia, está sendo seguido o plano de ação 1, em que a equipe do projeto realiza uma ampla revisão bibliográfica, e os envolvidos compartilham esse material com os demais nas reuniões. De acordo com o projeto, o plano de ação 1 visa buscar informações e conhecimento sobre as espécies frutíferas (nativas e exóticas) bem como as técnicas de manejo indicadas para posterior implantação do pomar. São consultados livros, artigos científicos, trabalhos técnicos e demais publicações sobre fruticultura. Após a seleção desses materiais, são realizadas anotações e fichamentos com o objetivo de organizar as informações. Trata-se de uma etapa de planejamento fundamental para as etapas posteriores. Foi criado também um grupo no *WhatsApp*, permitindo uma melhor comunicação entre os bolsistas e o orientador, e para tratar sobre as reuniões.

Resultados e discussão

Os estudantes tendo algum tipo de material prático, aprendem com maior facilidade e exercitam a prática reflexiva de saber a causa de determinado fato, incentivando-os a pesquisar mais sobre o tema e construir seu próprio conhecimento, e conseqüentemente fazer mais experimentos. O pomar também é ecológico e traz uma reflexão sobre o consumo desses alimentos, sendo um mercado que vêm ganhando força ao longo do tempo, por ser mais saudável e por ter uma preocupação a mais com o meio ambiente, sendo que neste tipo de manejo não há uso de defensivos. O projeto também pode abrir o conhecimento para os estudantes sobre culturas que ainda não possuem uma produção expressiva, como as nativas, e para manejos não comumente usados, como as Agroflorestas. Assim podemos ter uma produção mais sustentável que ainda gera um bom retorno financeiro, diferentemente das monoculturas amplamente utilizadas na região.

Nessa etapa de planejamento, realizada totalmente de forma remota, os bolsistas envolvidos participaram ativamente por meio de pesquisas, desenvolvendo materiais que servirão para os próximos passos do projeto e, principalmente, para o aperfeiçoamento do conhecimento dos discentes envolvidos. Como exemplo, este ano foi planejado um parreiral da variedade Isabel nos sistemas de condução latada e espaldeira, no sistema latada no espaçamento 2,75m x 3,0m e no sistema de espaldeira no espaçamento 2,0 m x 3,0 m.

Considerações finais

Os estudantes dos cursos Técnicos em Agropecuária e Bacharelado em Agronomia poderão aprender melhor com aulas práticas, tendo a disposição um pomar para poderem fazer experimentos e observar a cultura e seu manejo. Por ser ecológico, eles aprendem sobre a importância de ter uma alimentação mais saudável e sem resíduos de agrotóxicos. O projeto abre espaço para culturas e manejos não comuns, apresentando-os aos estudantes. Além disso, vale ressaltar que o período de trabalho remoto, restrito ao planejamento e construção de material bibliográfico, estão sendo importantes para ampliar o conhecimento dos bolsistas em relação às espécies de frutíferas.

Referências

- FACHINELLO, J. C.; NACHTIGAL, J. C.; KERSTEN, E. **Fruticultura: fundamentos e Práticas**. Pelotas: Editora UFPEL, 2008. V. 1, 16 p.
- SILVA, G.F.; MELLO-FARIAS, P.; DODE, L. B. **Biotechnologia invade a escola: Pomar Didático**. Expressa Extensão, v. 21, n.1, p. 14-22, 2016.

CONTAÇÃO E HUMANIZAÇÃO: AÇÃO DE EXTENSÃO APLICADA POR UM ESTUDANTE DE PEDAGOGIA, EM UMA ESCOLA PÚBLICA¹

VIEIRA, Vinícius dos Santos²

PAIM, Viviane Catarini³

Introdução

A contação de histórias nos anos iniciais do ensino fundamental é algo muito importante para a aprendizagem, especialmente porque é a fase do processo de desenvolvimento da leitura e escrita alfabética. Desse modo, destaca-se como importante ferramenta pedagógica, contribuindo para a ampliação do vocabulário, da curiosidade, da leitura e da escrita. O contato com livros de literatura infantil estimula e contribui para o processo de letramento que, segundo Soares (2001, p. 39), é o “resultado da ação de ensinar e aprender as práticas sociais de leitura e escrita”. A leitura garante um conhecimento de mundo, não apenas de códigos e simples decifração de sílaba, formação de palavras e frases soltas. Ao contrário, a leitura tem que ser essencialmente intencional, objetivando despertar o interesse do indivíduo em formação, aprendida de forma lúdica, não se caracterizando como algo maçante e doloroso. Nos anos iniciais, em específico no 1º e 2º ano do ensino fundamental, o processo de aquisição da escrita alfabética torna-se mais efetivo, tendo em vista que, pela Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017), as

1 Parte do Projeto “Contação e Humanização”, IFRS – *Campus Vacaria*

2 Bolsista e estudante de graduação do Curso de Licenciatura em Pedagogia do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Orientadora e professora do IFRS – *Campus Vacaria*

crianças necessitam estar alfabetizadas até o final do 2º ano.

A partir dessa sucinta problemática, está em desenvolvimento o Projeto *Contação e Humanização*, aplicado em uma escola pública estadual do município de Vacaria, com turmas de 1º e 2º ano do ensino fundamental. O Projeto utiliza-se dos livros de autoria de Todd Parr, que abordam temáticas voltadas às questões de diferenças sociais, culturais, etnicorraciais, entre outras. Portanto, as possíveis hipóteses apontam para o fato de que, ao ouvir a história, juntamente com a proposição de atividades, além de despertar o interesse pela leitura e contribuir para o processo de letramento e alfabetização, os alunos terão a possibilidade de enxergar-se como indivíduo único, percebendo a pluralidade e valorizando o respeito às diferenças.

Ainda, cabe salientar que o Projeto foi contemplado pelo Edital IFRS nº 09/2020 (Concessão de apoio financeiro para ações de extensão propostas por estudantes do IFRS) e, por isso, foi proposto por um estudante do Curso de Licenciatura em Pedagogia, oportunizando a vinculação de teoria e prática na aplicação de conhecimentos adquiridos no Curso e o contato com o ambiente escolar.

Diante desse panorama, a ação apresenta como objetivo geral contribuir com a formação dos estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental, utilizando-se de atividade de contação de histórias com temáticas sobre respeito e valorização da pluralidade e das diferenças. Entre os específicos, citam-se: estimular o prazer pela leitura; fomentar a curiosidade e a comunicação oral dos estudantes; auxiliar no processo da aquisição da escrita alfabética; promover a valorização de si mesmos; explorar a criatividade; realizar a interação entre ensino, pesquisa e extensão; e aproximar o acadêmico do curso de Licenciatura em Pedagogia da realidade educacional.

Material e métodos

O Projeto foi planejado para ser aplicado de forma presencial. Porém, por conta da pandemia provocada pelo COVID-19, a

metodologia necessitou ser modificada, de forma que, mesmo ocorrendo de forma virtual, pudesse atingir os objetivos propostos. Então, a contação de histórias é gravada em formato de vídeo, com o auxílio do livro impresso. A gravação é enviada ao *e-mail* da Direção da Escola e dos professores regentes das turmas contempladas, juntamente com atividades complementares ao tema abordado no livro. Os professores, por sua vez, enviam aos estudantes, também de forma digital, pela plataforma *Google classroom*. Para aqueles que não possuem acesso às formas digitais, que é a grande maioria, as atividades são impressas na própria Escola, inclusive, a história escrita do livro, sendo que os pais as buscam, de forma presencial. Após realizadas as atividades, as levam até à Escola, uma vez a cada mês. Salienta-se que as atividades que acompanham a contação de história têm o objetivo de contribuir com a expressão da criança, através de desenhos livres, atividades de recorte e colagem, ou escrita de frases e textos, ampliando a aprendizagem no processo de alfabetização.

A periodicidade do envio do vídeo e das atividades, bem como do material a ser impresso, é quinzenal, sendo que o Projeto tem duração de quatro meses (de setembro a dezembro). Os livros de Todd Parr utilizados são: *Otto vai à praia* (2006); *O Livro da Família* (2003) e *Tudo Bem ser Diferente* (2009). No último mês, não haverá contação, mas será solicitada uma atividade de culminância sobre os temas abordados nos livros.

A partir do segundo mês de execução, os professores enviam, ao proponente da ação, fotos das atividades realizadas pelas crianças referentes ao mês anterior, utilizando-se de recursos digitais como *Whatsapp* e/ou *e-mail*. Da mesma forma, no terceiro mês de execução, está prevista a escrita de um parecer descritivo por eles, como avaliação parcial da ação. No último mês, haverá uma reunião virtual entre a Direção da Escola, os professores das turmas contempladas, o acadêmico proponente da ação e a professora orientadora do Projeto, objetivando a realização da avaliação final, tendo em vista os objetivos traçados.

Resultados parciais

Por conta do formato virtual na aplicação do Projeto, foi possível coletar, até o momento, alguns resultados em relação à realização das atividades pelas crianças. Contudo, a partir dos pareceres descritivos feitos pelos professores, constatou-se que a ação está sendo muito proveitosa para a formação dos alunos, mesmo em tempo de aulas remotas. Relatam que as atividades são bem elaboradas e apropriadas para a fase escolar e, ainda, que as histórias estão contribuindo para o desenvolvimento e o gosto pela leitura, ampliando as aprendizagens, sendo que os estudantes mostram-se envolvidos na realização das atividades que são enviadas.

O Projeto contou com recurso financeiro para aquisição de alguns materiais: lápis de escrever, borrachas, folhas de ofício e folhas A2. Todo o material foi entregue na Escola para que as crianças pudessem utilizá-lo na realização das atividades, sendo que os pais o receberam no mês de outubro. Contudo, espera-se que, até o final desta ação de extensão, seja possível coletar um maior número de atividades realizadas pelos alunos e a expectativa de que o trabalho de culminância possa demonstrar a real aprendizagem proposta nos objetivos do Projeto. Outrossim, através da reunião de avaliação final da ação, será oportuno conferir se os objetivos foram alcançados e ajustes que devem ser feitos para uma próxima edição.

Considerações finais

É possível constatar que este Projeto colaborou para compreender a educação de uma forma diferente, ampliando os conhecimentos sobre o processo educativo escolar e desafiando a pensar em novos formatos para a atuação docente. Também, permitiu refletir sobre as desigualdades encontradas por conta do acesso às ferramentas digitais e, assim, encontrar soluções para que, de fato, todos tivessem a oportunidade de ter acesso aos temas e atividades, de forma igualitária. Acredita-se que os estudantes puderam ter a experiência e o contato com a leitura e os temas abordados nos livros de uma forma divertida, o que está contribuindo para a formação

como indivíduos em uma sociedade plural, conforme constatou-se na escrita dos pareceres descritivos realizados pelos professores.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

PARR, Todd. **O livro da Família**. Tradução: Kiki Pizante Milan. São Paulo: Panda Books, 2003.

PARR, Todd. **Otto vai à praia**. Tradução: Ana Paula Corradini. São Paulo: Panda Books, 2006.

PARR, Todd. **Tudo Bem ser Diferente**. Tradução: Marcelo Bueno. São Paulo: Panda Books, 2009.

DESAFIO E ADAPTAÇÕES DO PROGRAMA INDISSOCIÁVEL LaDEPE_x EM TEMPOS DE PANDEMIA¹

COELHO, Gisele Juliana de Lima²

FISCHER, Eveline³

DAL MOLIN, Ingrid Junkes³

ADAMS, Adair⁴

BOEIRA, Adriana Ferreira⁵

Introdução

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) é um indicador da qualidade do ensino. Utilizando esse instrumento, percebe-se que Vacaria tem desafios educacionais, exigindo a qualificação do processo de ensino e aprendizagem. Em 2019, o município alcançou a média de 5,6, mas a meta era 6,2. Visando colaborar com a educação em Vacaria, o Programa Indissociável Laboratório Didático de Ensino, Pesquisa e Extensão (LaDEPE_x) 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,

1 Parte do Programa Indissociável LaDEPE_x do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Bolsista e estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Coorientadoras

4 Orientador e Professor do IFRS – *Campus* Vacaria

5 Orientadora e professora do IFRS – *Campus* Vacaria, atualmente afastada para realização de pós-doutorado

elaboração, utilização e avaliação de material didático, físico e digital, no processo de ensino e aprendizagem (GOMES e BOEIRA, 2019, p.168)

Nesse sentido, o Programa LaDEPEX busca alternativas para mitigar a vulnerabilidade da comunidade escolar e melhorar o processo de ensino e aprendizagem. Isso é realizado em cooperação entre os colaboradores do programa, servidores, estudantes e bolsistas do IFRS *Campus Vacaria*, e os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental (EF) de uma escola municipal. Essa articulação entre o Ensino, Pesquisa e Extensão tem possibilitado concepção de jogos e materiais didáticos, posteriormente disponibilizados para a comunidade interna e externa pelo *site*, disponível em: ladepex.vacaria.ifrs.edu.br/.

Estamos vivendo um momento peculiar da história da humanidade em razão da pandemia causada pelo Coronavírus (COVID -19). As atividades pedagógicas não presenciais tornaram-se uma exigência e também um grande desafio para todos. Não foi diferente em relação ao LaDEPEX, uma vez que adaptações foram realizadas para dar continuidade ao trabalho, bem como atender as demandas decorrentes da pandemia. Portanto, o presente trabalho apresenta os desafios e as adaptações realizadas para o desenvolvimento das atividades do LaDEPEX em razão da pandemia do COVID-19.

Materiais e métodos: atividades do LaDEPEX em tempos de pandemia

As adaptações nas ações do Programa, começaram pelo processo seletivo do bolsista, realizado totalmente *online*. Também, as primeiras instruções foram enviadas por e-mail e as reuniões realizadas via *Google Meet*. O trabalho de edição, revisão e inserção dos materiais didáticos produzidos, antes realizados no computador disponível no *Campus*, agora são executados em casa, impactando na rotina pessoal da bolsista, que precisou ser repensada para dar conta das multitarefas: bolsista, estudante, filha, mãe e esposa.

Em 2020, em sua segunda edição, o LaDEPEX, tornou-

se um Programa Indissociável, ampliando a sua abrangência para acolher mais dois projetos: Ateliê dos Números e Ateliê das Palavras. Estes objetivam contribuir com a alfabetização, o letramento e o numeramento das crianças matriculadas nos anos iniciais do EF de uma escola da rede municipal de ensino e, em parceria com o Curso de Licenciatura em Pedagogia, reafirma o compromisso do trabalho coletivo, criativo e interdisciplinar.

Nessa segunda edição, a partir das dificuldades acima relatadas, foram definidas as seguintes ações de responsabilidade da bolsista a serem realizadas de forma não presencial: inserção no *site* dos registros sobre os materiais didáticos produzidos, inclusive os elaborados para o currículo inclusivo; e a produção dos jogos didáticos nos Projetos Ateliê dos Números e Ateliê das Palavras, que tem sido a prioridade. Para isso, cada bolsista recebeu uma caixa com diversos recursos, utilizando-os, sob a supervisão dos professores, na confecção dos materiais.

Resultados e discussão: algumas contribuições

As dificuldades foram surgindo no caminho, exigindo tanto por parte da bolsista, quanto por parte dos professores orientadores rápidas adequações. Os materiais didáticos produzidos consideram a aprendizagem significativa e de forma lúdica. Outro ponto a destacar é o fato das crianças da escola municipal, atendida pelo programa, estarem realizando as atividades de forma não presencial.

Portanto, os materiais didáticos são retirados pelas famílias na escola, como empréstimo, possibilitando que as crianças realizem atividades de aprendizagem, significativas e lúdicas, em casa, mantendo o vínculo escolar. Ainda, as professoras responsáveis pelos projetos e as professoras da escola podem avaliar os materiais didáticos ofertados, qualificando o trabalho por meio da customização desses materiais, atendendo as necessidades específicas dos estudantes, conforme constatado na análise da realidade.

Considerações finais

O cenário da pandemia modificou a rotina e o cotidiano das pessoas em todos os setores da sociedade, especialmente na educação. As escolas foram fechadas, calendários suspensos, estudantes e professores foram impossibilitados de se encontrar nas salas de aula de forma presencial como estavam acostumados. O afastamento social presencial foi e é necessário para prevenir o contágio e, com isso, cuidar da vida. Foi possível constatar o quanto a presença (física ou digital), a orientação paciente e criteriosa dos professores são importantes e fazem a diferença.

Ressalta-se que o Programa Indissociável LaDEPEX, apesar dos desafios decorrentes da pandemia e do “novo normal”, com o trabalho coletivo, articulado e flexível, tem suas perspectivas e finalidades ampliadas, pois atende a demanda crescente por informação e materiais didáticos de qualidade, cumprindo a função de repositório digital de fácil acesso. Além disso, passa a contar com um estudante bolsista do Curso Integrado Técnico em Multimídia no Ateliê dos Números, agregando maiores possibilidades de criação e interdisciplinaridade com a produção de jogos em formato digital e atividades pedagógicas *online*. Portanto, o programa ratifica o seu compromisso de continuar desenvolvendo ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, contribuindo para a qualidade da educação ofertada no município de Vacaria.

Referências

GOMES, João Vitor Duarte; BOEIRA, Adriana Ferreira. Algumas ações do Projeto LaDEPEX: Laboratório Didático de Ensino, Pesquisa e Extensão. In: SALÃO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO IFRS *CAMPUS VACARIA*, III, 2019, Vacaria. **Anais do III Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS *Campus Vacaria***, Cruz Alta, RS: Ilustração, 2019. Disponível em: <<https://ifrs.edu.br/vacaria/wp-content/uploads/sites/15/2020/04/Anais-Sal%C3%A3o-de-Ensino-Pesquisa-e-Extens%C3%A3o-IFRS-Campus-Vacaria.pdf>>. Acesso

em: 13 nov. 2020.

QEDU - Base de dados educacionais. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) - Vacaria. Disponível em: <<https://www.qedu.org.br/cidade/511-vacaria/ideb>>. Acesso em: 13 nov. 2020.

DESEMPENHO DE MINIS-TANQUES EVAPORIMÉTRICO E TANQUE CLASSE A NA DETERMINAÇÃO DE EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE REFERÊNCIA

BOEIRA, Marcely¹

ANTUNES, Eva¹

BASSO, Vinicius¹

QUIROZ, Mariana¹

BARBOZA, Yury¹

JESUS, Ramon Ferreira de²

TORRES, Rogério³

Introdução

A irrigação é uma técnica que visa sanar as necessidades hídricas das plantas, independente das adversidades climáticas. Através de um correto aporte hídrico é possível garantir a suplementação de água para as culturas em períodos de baixa precipitação, proporcionando aumento da produção e melhora na qualidade dos cultivos.

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. Com um correto manejo de água no

1 Bolsista e estudante do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Coorientador e professor do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Orientador e professor do IFRS – *Campus* Vacaria

solo pode-se aumentar o desempenho das culturas e diminuir as perdas, tornando o sistema mais eficiente e sustentável (SOARES, 2010).

O manejo da irrigação pode ser realizado com base na evapotranspiração de referência (ET_o). Segundo Allen et al. (1998) o método de Penman-Monteith foi escolhido pela FAO para ser utilizado como padrão mundial para o cálculo da evapotranspiração de referência dos cultivos agrícolas. Porém devido a falta de recursos e mão de obra bastante qualificada, atualmente estão sendo usados métodos alternativos dentre os quais pode-se citar o do mini-tanque evaporimétrico e do Tanque Classe A.

Diante deste cenário, destaca-se a importância de empregar métodos indiretos alternativos, como por exemplo, os Minis-tanques evaporimétricos, com o propósito de viabilizar a obtenção da ET_o, não sendo necessária a aquisição de equipamentos ou aparelhos de alto custo.

O objetivo desta pesquisa é estudar a viabilidade técnica do emprego de mini-tanque evaporimétrico e do Método do Tanque Classe A na determinação de ET_o.

Material e métodos

O presente trabalho está sendo realizado de duas formas. Devido a reclusão social, por causa do novo CORONAVÍRUS, as leituras do Tanque Classe A serão coletadas na área rural do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Vacaria, com a utilização de um protótipo com ARDUINO para a determinação das leituras diárias automaticamente este protótipo está sendo confeccionado.

Os minis-Tanques estão localizados no interior de Muitos Capões, em uma propriedade rural. Estão sendo utilizados cinco mini-tanques, os quais foram confeccionados com tubos de PVC branco, com diâmetros e altura de 0,250 m e cap em umas das extremidades para fechar os minis tanques. Diariamente, às 9h são realizadas as leituras dos níveis de água para os minitanques.

Com a utilização de uma estação meteorológica do INMET

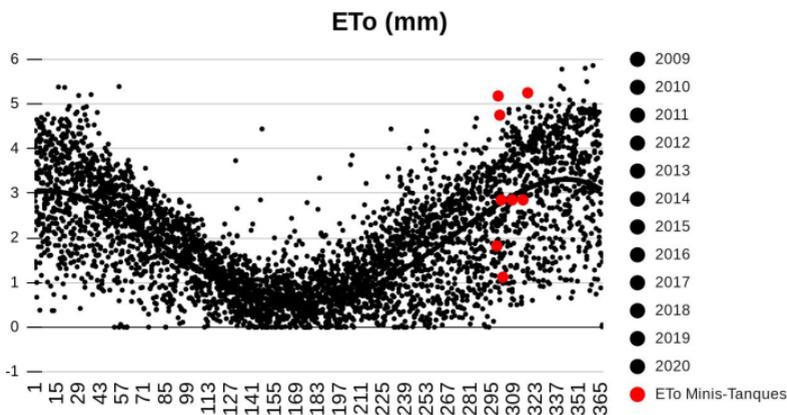
são coletados os dados de temperatura, velocidade do vento, umidade relativa do ar, radiação solar e pressão atmosférica. As precipitações são quantificadas com o auxílio de um pluviômetro graduado, instalado no local.

Os desempenhos dos métodos alternativos, minis-tanques e Tanque Classe A, em determinar as evapotranspiração de referência diárias, será comparado com o método de Penman-Monteith (método padrão), quando será avaliado através de uma regressão linear $y = a + bx$, na qual a variável dependente será às evapotranspiração obtidas pelo Tanque Classe A e a variável independente, às evapotranspiração obtidas pelo método de Penman-Monteith.

Resultados esperados

Além de validar a utilização dos métodos alternativos de determinação de ETo este trabalho possui o objetivo didático de servir como fonte de dados para aulas práticas, podendo ser utilizado pela comunidade para manejo de irrigação. No Gráfico 1 pode ser observada uma série histórica de dez anos da média de ETo diária, em comparação com a ETo dos mini-tanque.

Gráfico 1. Evapotranspiração de Referência (ETo)



Considerações finais

Espera-se que os dados obtidos ao final do projeto possam ser utilizados nas disciplinas de irrigação, dos cursos técnicos em Agropecuária e na Graduação em Agronomia, servindo como base para o correto manejo de irrigação das culturas agrícolas da região.

Além disto, a minha participação como bolsista neste projeto de pesquisa proporciona, assim como aos outros participantes, conhecimento pessoal e profissional em diversas áreas da agricultura, possibilitando 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) SOARES, F. C. Análise da viabilidade da irrigação de precisão na cultura do milho (*Zea mays L.*). 2010. 113 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola)-Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.

Agência Nacional de Águas (Brasil). Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2017: relatório pleno. Brasília: ANA, 2017. 169p.

BRANDÃO, V. dos S. et al. Infiltração da água no solo. 3. ed. Viçosa: UFV, 2006. 120p.

DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE BAIXO CUSTO PARA A AUTOMATIZAÇÃO E CONTROLE DE SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO EM LAVOURAS¹

BASSO, Vinicius Maso²

QUIROZ, Mariana Ferreira²

BARBOZA, Yury da Silva²

BOEIRA, Marceley Marques²

ANTUNES, Eva Juimara Ricardo²

TORRES, Rogério Ricalde³

JESUS, Ramón Ferreira de⁴

Introdução

A irrigação visa tanto o aumento da produtividade quanto a garantia do fornecimento de produtos em período de escassez (CARVALHO et al., 2013). O manejo das irrigações geralmente é realizado com o acionamento dos sistemas de moto bombeamento e abertura e fechamento de linhas de irrigação, de forma manual, necessitando da presença, no local de uma ou mais pessoas.

Atualmente no IFRS - Campus Vacaria, possuímos um experimento que visa a determinação da máxima eficiência da água na produção de forragem de Milheto. Esse estudo se dá de forma manual. Dentro do contexto atual, a pandemia, e visando o uso de tecnologias digitais no campo (Agricultura 4.0) (RIBEIRO;

1 Parte do Projeto “Produção de Forragem de Milheto Irrigada”, IFRS – Campus Vacaria

2 Bolsista e estudante do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Orientador e professor do IFRS – *Campus* Vacaria

4 Coorientador e professor do IFRS – *Campus* Vacaria

MARINHO; ESPINOSA, 2018), o projeto da produção de forragem de milho irrigada tem como um dos objetivos, desenvolver um protótipo de baixo custo para a automatização e controle de sistemas de irrigação em lavouras de maneira remota.

Material e métodos

Na área agrícola do IFRS Campus Vacaria existe um experimento que visa a produção de forragem de Milheto. O manejo das irrigações é realizado de forma manual. O protótipo para ligar e desligar as linhas de irrigação e a motobomba, está sendo desenvolvido e utilizará a plataforma *Open-source* Arduino, que utiliza uma programação baseada na linguagem de programação C/C++. Esta placa Arduino estará conectada com um módulo *Wi-Fi*, que irá possibilitar o envio de dados para uma página HTML. Essa página servirá tanto para conter os dados coletados pelo Arduino em tempo real quanto para o controle sobre o consumo de água por meio do controle manual de válvulas solenóides. Também conseguirá determinar dados de umidade e temperatura do solo. A parte física do protótipo contará com módulos relés 5 V de dois e oito canais, que servirão tanto para o acionamento das bombas quanto para o acionamento das dez válvulas solenóides presentes no sistema, que liberarão água para as seis diferentes lâminas de irrigação, cada lâmina vai contar com 2 válvulas solenóides, cada par de válvula será ativado em diferentes tempos de acordo com a Evapotranspiração de Referência (ET_o), sendo as lâminas com 0, 25, 50, 75, 100 e 125%, determinadas por metodologia específica da área de irrigação. O tempo de aplicação da água de irrigação irá se basear nestes percentuais da ET_o.

Resultados esperados

Como resultados, espera-se aumentar a velocidade de acionamento e desacionamento das linhas de irrigação e motobombas. O sistema será capaz de identificar falhas no funcionamento, por meio de sensores que identificam a pressão interna da tubulação, o que está diretamente relacionado ao funcionamento das moto-

bombas, válvulas solenóides e aspersores. Tal controle pode diminuir alguns erros de aplicação de água via irrigação. Espera-se poder utilizar os dados provenientes deste estudo com fim didático, nos cursos técnicos em Multimídia, em Agropecuária e graduação em Agronomia, além de gerar publicações científicas.

Considerações finais

Neste resumo, foi explicado brevemente como o projeto está sendo desenvolvido. Também foi explicado algumas das técnicas que serão usadas para a montagem do protótipo e o objetivo deste projeto. Levando em conta o aumento da produção no campo, espera-se que este projeto contribua para a comunidade sendo ela acadêmica ou não, já que visa aumentar a produção e a eficácia da lavoura.

Referências

What is Arduino? Last revision February 05, 2018, at 08:43 PM. Disponível em: <<https://www.arduino.cc/en/Guide/Introduction>>. Acesso em: 16 de nov. de 2020.

RIBEIRO, Josiana; MARINHO, Douglas; ESPINOSA, Jose. **Agricultura 4.0: Desafios à Produção de Alimentos e Inovações Tecnológicas**. Simpósio de Engenharia de Produção Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão: 2018.

CARVALHO, I. R; KORCELSKI, C; PELISSARI, G; HANUS, A. D; ROSA, G. M. D. **Demanda hídrica das culturas de interesse agrônomo**. - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Agronomia, Frederico Westphalen, Rio Grande do Sul, 17p, 2013.

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CADASTRO PARA AUXILIAR O CONSELHO TUTELAR DE VACARIA - RS

SILVA, Guilherme¹
CORONA, Gustavo¹
OLIVEIRA, Gustavo¹
OLIVEIRA, Wendel¹
SANTOS, Ricardo²

Introdução

O Conselho Tutelar segundo (Comunicação, 2015) é o órgão municipal responsável por garantir os direitos e atender a criança e adolescente como cidadão e também aconselhar os pais e responsáveis. Seu funcionamento é conduzido por meio de denúncias, sejam sobre casos físicos ou emocionais, é dever do Conselho Tutelar encarregar-se do atendimento para a criança e adolescente. No entanto, o Conselho Tutelar não tem competência para aplicar medidas judiciais, dessa forma, ele deverá atuar somente como aconselhamento. Através de reuniões com o Conselho Tutelar concluiu-se que há um desprovimento de organização, praticidade, armazenamento e eficácia na sua rotina diária, por conta disso foi visto que poderia se ter um sistema operacionalizado.

Com o intuito de otimizar os processos envolvidos, o presente trabalho busca a implementação de um sistema *Web*, com os seguintes objetivos:

Objetivo Geral: Implementar um sistema *Web* que permita auxiliar nos processos e fluxos de informações no Conselho Tutelar

1 Estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Orientador e professor do IFRS – *Campus* Vacaria

do município de Vacaria/RS.

Objetivos Específicos:

Coletar informações sobre o funcionamento do conselho tutelar de Vacaria;

Identificar os principais fluxos e processos que devem constar no sistema ;

Fazer modelos de como o sistema vai funcionar(*mockups*);

Documentar o sistema;

Prestar suporte sobre o sistema;

Treinar os usuários do Conselho Tutelar para usar o sistema.

Material e métodos

Foram realizadas reuniões com a equipe do Conselho Tutelar, com o objetivo de discutir e identificar problemas, para pontuar possíveis resoluções dos mesmos. Então com a proposta do sistema de cadastro, forneceram documentos e dados, para que se tivesse o início do projeto.

Inicialmente foi feito o Diagrama de Classes, que para Bezerra (2015), demonstra o relacionamento das classes, sendo desde o nível de análise até o nível de especificação. Enquanto se era feito o Diagrama de Classes, foi desenvolvido simultaneamente o Diagrama de Casos de uso, que demonstra uma visão externa de alto nível do sistema, exibindo os atores, casos de uso e relacionamentos, desse modo se possibilitou ter uma visão das interações e funcionalidades do sistema.

Para que fosse mostrado para o Conselho Tutelar uma visão inicial do projeto, foram feito os Mockups, que segundo Rivero (2014 *apud* RIVERO, 2013) em suma são modelos em tamanho real do projeto, utilizados para demonstrar todas as dimensões do projeto e mostrando todas as funcionalidades do Sistema de Cadastro, logo para mostrar os Mockups, realizou-se mais uma reunião, onde se mostrou todas as ideias e propostas para a resolução dos problemas citados na primeira reunião.

Resultados e discussão

É importante ressaltar que o projeto está em processo de desenvolvimento, por conta disso somente foi realizado as reuniões com o Conselho Tutelar, Diagrama de Classes, Diagrama de Casos de uso e os Mockups, e está sendo feito atualmente a implementação do sistema.

Considerações finais

O sistema de cadastro é uma ferramenta de organização e processamento de dados, otimizado para o Conselho Tutelar, um ambiente que organiza as informações de forma prática e eficaz, para seu desenvolvimento foi feito reuniões, Diagramas e Mockups de modo que se tivesse a resolução de todos os problemas citados anteriormente. Então concluiu-se que o sistema de cadastro soluciona a falta de organização, praticidade e eficácia.

Referências

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

Prefeitura Municipal de Conceição do Mato. Você sabe O QUE É e para QUE SERVE o conselho tutelar?. Disponível em: <http://cmd.mg.gov.br/noticias/voce-sabe-que-que-e-e-para-que-serve-o-conselho-tutelar#:~:text=O%20Conselho%20Tutelar%20%C3%A9%20um,13%20de%20julho%20de%201990>. Acesso em: 24 Nov. 2020.

CONTE, Luis Riveroe Tayana. Web DUE: Uma Técnica de Inspeção de Usabilidade de Mockups de Aplicações Web Guiada Por Zonas Próprias de Páginas Web.

ENTRE ELXS¹

FARIA, Flávia²

RODRIGUES, Pietra³

CORDEIRO, Lilian⁴

Introdução

O projeto de ensino Entre Elxs aborda a condição da mulher e da comunidade LGBTQ+ na contemporaneidade. Através de discussões e do fazer em arte, esta ação de ensino pretende problematizar as questões de gênero que permeiam nosso cotidiano na escola e em outros espaços sociais. A expressão artística é capaz de provocar a expressão das emoções e sentimentos, mas, ao contrário da fala, ela opera de forma não invasiva, através da expressão simbólica, cuja busca de significados se dá de maneira indireta e conforme a abertura e possibilidades de cada um/uma.

A ideia do projeto surgiu a partir da observação de que não existia no *Campus* Vacaria nenhuma ação contínua que aborde essa temática. Ainda, ao analisar os dados de 2019 da Secretaria da Segurança Pública, para o município de Vacaria, percebeu-se que foram registrados pelas mulheres contra seus companheiros, 38 casos de ameaça, 16 casos de lesão corporal e um de estupro, exigindo uma intervenção da sociedade em diversos setores. Portanto, a escola, como ambiente educativo, também não pode se furtar a ampliar a discussão sobre a violência de gênero e suas implicações.

1 Projeto “Entre Elxs”, IFRS – Campus Vacaria

2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – Campus Vacaria

3 Estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – *Campus* Vacaria

4 Orientadora e Professora do IFRS - *Campus* Vacaria

Material e métodos

O projeto de ensino tem como metodologia a realização de encontros virtuais quinzenais de diálogo e de expressão artística, tendo como foco as artes visuais neste momento, por conta da pandemia. A proposta é que cada participante seja capaz de produzir textos visuais e falar sobre eles, promovendo uma leitura pessoal e posteriormente coletiva, com a participação das demais. Os encontros são organizados pelas bolsistas e supervisionados pela coordenadora, de forma a dar protagonismo às estudantes que realizam pesquisas sobre o assunto, leituras e a produção do material a ser exposto.

Considerações finais

Até o momento já foram realizados quatro encontros com a participação de sete mulheres de forma efetiva. A partir da aquisição do material e da entrega às participantes, o foco será a produção de trabalhos com fios, que serão fotografados e posteriormente expostos. As discussões têm se mostrado profícuas e os temas foram até agora tidos como pertinentes.

Referências

CARVALHO, P. M. E. Relações de gênero e violências na escola: da compreensão à superação. In: BRAVO, T.S.A.M. (org.)

Mulheres: gênero e violência. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015. p. 225-247.

JORNAL PIONEIRO. **Quem são as vítimas de agressões e assassinatos em Vacaria.** Disponível em: <<http://pioneiro.clicrbs.com.br/rs/geral/noticia/2018/07/quem-sao-as-vitimas-de-agressoes-e-assassinatos-em-vacaria-10482388.htm>>. Acesso em: 21 fev. 2019.

MACEDO, E. Violência e violências sobre as mulheres: auscultando lugares para uma democracia “outra” mais autêntica. In: BRAVO, T.S.A.M. (org.) **Mulheres: gênero e violência.** São

Paulo: Cultura Acadêmica, 2015. p.15- 37.

SCOTT, J. **Gênero: uma categoria útil de análise histórica.** Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 71, 99. março/dez 1995.

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA DO RIO GRANDE DOS SUL. **Indicadores da violência contra a mulher.**

GRUPO BIOPAN: AVALIAÇÃO DAS MUDANÇAS NA COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA¹

MARTINS, Amanda de Almeida²

SILVA, Guilherme Bortolotto da²

ROSSI, Ítalo²

DOMINGUES, Maiani Vieira²

BOEIRA, Mariele Nunes Francisco³

RODRIGUES, Geraldo José⁴

Introdução

Os Campos Sulinos, compostos dos biomas brasileiros Pampa e Mata Atlântica, são ecossistemas naturais com alta diversidade de espécies vegetais e animais que garantem serviços ambientais importantes, como a conservação de recursos hídricos, a disponibilidade de polinizadores e o provimento de recursos genéticos. Além disso tem sido a principal fonte forrageira para a pecuária, porém, a sua conservação tem sido ameaçada pela conversão em culturas anuais e silvicultura, juntamente com a degradação decorrente da invasão das espécies exóticas e uso inadequado (PILLAR, 2009).

Nas últimas décadas, cerca da metade da superfície originalmente coberta com os Campos no estado do Rio Grande do Sul foi transformada em outros tipos de cobertura vegetal. Com manejo adequado, o uso pecuário pode ser altamente produtivo

1 Parte do Projeto “Impacto do uso de tecnologias de insumos sobre a composição florística do ecossistema dos Campos de Cima da Serra”, IFRS – *Campus Vacaria*

2 Bolsista e estudante do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Voluntária e estudante do Curso Bacharelado em Agronomia do IFRS, *Campus Vacaria*

4 Orientador e professor do IFRS – *Campus Vacaria*

e manter a integridade dos ecossistemas campestres e demais serviços ambientais. Entretanto, seu potencial forrageiro não tem sido devidamente valorizado e a pecuária tem sido substituída por outras atividades aparentemente mais rentáveis no curto prazo, como o cultivo de grãos (PILLAR, 2009).

As tecnologias de insumos têm como finalidade o aumento da produtividade, mas atentam pouco para as consequências das mudanças causadas no ecossistema, geralmente as tecnologias utilizadas são: correção da fertilidade dos solos, introdução de espécies hibernais e irrigação. Com a constante competição e demanda pelo produto são realizadas expansões nas áreas de cultivo, eliminando aquelas espécies que estão localizadas naquele espaço e que são consideradas daninhas, mas que desempenham um importante papel ecológico.

Com isso, o presente trabalho tem como objetivo geral avaliar as alterações na composição florística das pastagens naturais dos Campos de Cima da Serra submetidas à aplicação de tecnologias de insumos sobre os ecossistemas pastoris.

E como objetivos específicos: Gerar conhecimento básico e aplicado sobre a aplicação de tecnologias de insumo sobre ecossistemas pastoris; Identificar espécies herbáceas presentes nos Campos de Cima da da Serra; Identificar a tecnologia de insumo menos impactante sobre a composição florística desse ecossistema e Estudar o efeito da aplicação de diferentes tecnologias de insumo sobre a composição florística da pastagem natural.

Material e métodos

Para verificar o impacto da utilização de tecnologias de insumos está sendo conduzido um experimento no campo didático experimental do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Vacaria, com as unidades experimentais distribuídas em delineamento de blocos ao acaso, com oito tratamentos e três repetições: T1 - Testemunha (Pastagem nativa); T2 - Pastagem nativa com aplicação de Calcário; T3 - Pastagem nativa com aplicação de Calcário + adubação fosfatada e nitrogenada; T4 - Pastagem nativa com aplicação de Calcário + adubação fosfatada e introdução de

espécies hibernais (trevo branco e azevém); T5 - Pastagem nativa com uso de irrigação; T6 - Pastagem nativa com aplicação de calcário + adubação fosfatada, nitrogenada e uso de irrigação; T7 - Pastagem nativa com aplicação de Calcário + adubação fosfatada e uso de irrigação e T8- Pastagem nativa com aplicação de Calcário + adubação fosfatada + introdução de espécies hibernais (trevo branco e azevém) + irrigação.

Para análise das variações na composição florística sob aplicação dos tratamentos serão coletadas 24 amostras e 24 subamostras a cada 28 dias das espécies forrageiras presentes em um quadrado com 0,25 m², assim como, separação, classificação botânica e estrutural para identificar as espécies nativas que compõem parte da vegetação natural, além de elaboração de herbário com essas amostras. A identificação e classificação das espécies será realizada com o auxílio do Guia para Reconhecimento de Espécies dos Campos Sulinos NABINGER, 2019) e bibliografias complementares. Os índices de diversidade utilizados para medir o tamanho da população das espécies serão: Índice de Shannon e Índice Botanal.

Resultados e discussão

Espera-se coletar e identificar, principalmente, espécies das famílias Asteraceae, Fabaceae e Poaceae que são características nos campos do bioma Mata Atlântica. Estima-se que haverá mudanças na composição florística do experimento em questão, com resultados mais significativos nos locais em que foram utilizadas tecnologias de insumos conjuntas. E que essa modificação vai estar refletida nas espécies que estarão dominantes no local da coleta suprimindo as demais.

Em uma primeira análise amostral da composição florística da área experimental, observou-se relevante participação de espécies nativas hibernais. A figura 1 apresenta algumas espécies coletadas e identificadas: (Figura 1: A- *Aspilia montevidensis*; B- *Piptochaesium montevidensis*; C- *Stipa sellowiana*; D- *Melica sp*; E- *Bromus brachyanthera*; F- *Chascolytrum subaristatum*).



Fonte: Dados de pesquisa

Considerações finais

A presente pesquisa possibilitará propor a utilização de tecnologias de insumos que causem menor interferência na composição florística do ecossistema local, assim como, favorece a identificação e reconhecimento da diversidade dos Campos de Cima da Serra.

Referências

NABINGER, Carlos; DALL'AGNOL, Miguel. **Guia para Reconhecimento de Espécies dos Campos Sulinos**. Brasília: Ibama, 2019.

PILLAR, Valério de Patta et al. **Campos Sulinos Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília -DF, 2009.

GRUPO BIOPAN: CAPACITAÇÕES TÉCNICAS UTILIZADAS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM E INTERAÇÃO DOS ESTUDANTES¹

SILVA, Guilherme Bortolotto da²

MARTINS, Amanda Almeida²

ROSSI, Ítalo²

DOMINGUES, Maiani Vieira²

BOEIRA, Mariele Nunes Francisco³

RODRIGUES, Geraldo José⁴

Introdução

Há vários anos, a região dos Campos de Cima da Serra vêm sofrendo uma intensa transformação socioespacial e econômica. A pecuária, que por muitos anos foi uma das principais fontes econômicas dos municípios, está perdendo espaço para as culturas de grãos. Assim, para se tornarem mais competitivos, os produtores são incentivados a adotarem novas tecnologias de insumos, como a correção de fertilidade dos solos, introdução de espécies hibernais e irrigação. Com o objetivo de medir o impacto do uso das tecnologias de insumo sobre as pastagens naturais e catalogar de modo virtual as espécies nativas encontradas, estão sendo desenvolvidos agrupadamente dois projetos, de ensino e pesquisa, respectivamente: “Catalogação digital e identificação de espécies herbáceas nativas ocorrentes nos Campos de Cima da

1 Parte do Projeto “Catalogação digital e identificação de espécies herbáceas nativas ocorrentes nos Campos de Cima da Serra” – IFRS Campus Vacaria.

2 Bolsista e estudante do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Voluntária e estudante do Curso Bacharelado em Agronomia do IFRS – *Campus Vacaria*

4 Orientador e professor do IFRS – *Campus Vacaria*

Serra – IFRS Campus Vacaria” e “Impacto do uso de tecnologias de insumos sobre a composição florística do ecossistema dos Campos de Cima da Serra”.

Em vista de que os projetos exigem técnicas para realização das avaliações, o presente trabalho teve por objetivo capacitar os estudantes envolvidos sobre o tema, a fim de proporcionar um melhor desenvolvimento e execução dos projetos. Além disso, como objetivos específicos, oferecer um ambiente de socialização e integração do grupo de maneira virtual. A hipótese do trabalho é que os bolsistas estarão mais capacitados e seguros para auxiliar na condução dos estudos, quer seja para produção teórica ou prática.

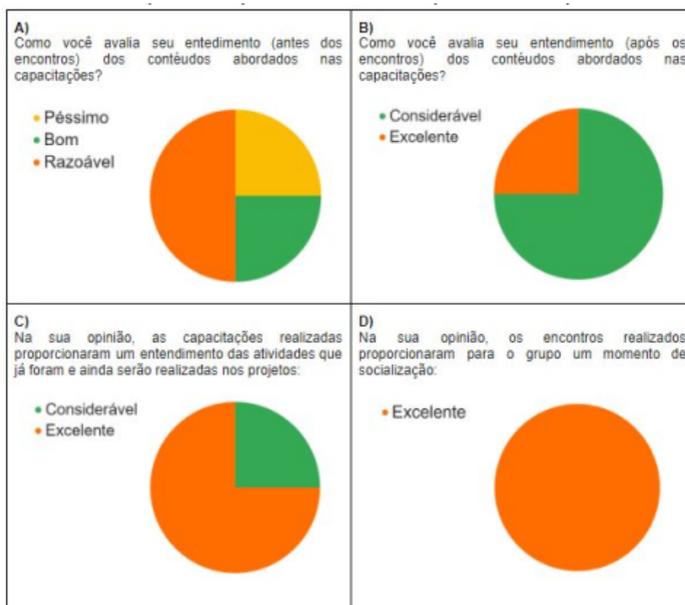
Material e métodos

O grupo BioPaN (Biodiversidade de Pastagens Naturais) é composto por: 2 estudantes de Graduação (Agronomia e Ciências Biológicas) e 3 estudantes de Técnico Integrado (Agropecuária e Multimídia), ressaltando que são 3 mulheres e 2 homens. As capacitações técnicas foram realizadas semanalmente, através da plataforma web *Meet*, totalizando, até o momento, 10 encontros com duração média de 90 minutos. Inicialmente, as capacitações foram ministradas pelo coordenador dos projetos (5 capacitações) e em outros momentos pelos próprios discentes (5 apresentações). Os assuntos abordados nas capacitações foram solicitados pelos estudantes e estão relacionadas aos temas dos projetos, sendo eles: Características das pastagens naturais do Rio Grande do Sul; Sistemas de produção pecuária; Diferimento e ajuste de lotação no Campo Nativo; Melhoramento de Campo Nativo; Gestão de propriedades rurais; Manejo de Irrigação; Botânica; Elaboração de herbário; Metodologia dos trabalhos e coletas; Planejamento de conteúdo e estratégias de divulgação nas redes sociais dos projetos. Para obtenção de dados e resultados dessa metodologia de ensino empregada, foi aplicado um questionário virtual (*Google Forms*) para que os estagiários pudessem relatar suas experiências e aprendizados obtidos a partir dos 10 encontros realizados. As perguntas aplicadas, que

seguiram um critério de escala, variando de péssimo a excelente, resumem-se em: -Como você avalia seu entendimento (antes dos encontros) dos conteúdos abordados nas capacitações? -Como você avalia seu entendimento (após os encontros) dos conteúdos abordados nas capacitações? -Na sua opinião, qual é a importância da realização de capacitações técnicas? -Como você avalia os momentos em que, ao invés do professor, os estudantes tiveram que estudar e apresentar temas para o restante do grupo? -Na sua opinião, os encontros realizados proporcionaram para o grupo um momento de socialização:

Resultados e discussão

Figura 1. Gráficos de pizza representando respostas do questionário aplicado.



Fonte: o autor, Formulário *Google Forms*

A metade da equipe (50%) avaliou como razoável seu entendimento sobre os temas antes das capacitações (figura 1A). Após os encontros, 75% do grupo avaliou sua compreensão como

considerável (figura 1B). É evidente que, para a condução de qualquer projeto, todos os componentes devem estar cientes das técnicas que serão executadas e o porquê de utilizá-las. Nesse sentido, uma pergunta foi aplicada, em que 75% (figura 1C) dos estagiários relataram que as capacitações promoveram um excelente entendimento das metodologias empregadas nos estudos. Com relação a integração construída nesses momentos, todos os estagiários responderam acreditar que as capacitações ofereceram um excelente ambiente de socialização (figura 1D). Foram realizadas duas perguntas descritivas: qual é a importância da realização das capacitações técnicas na opinião de cada integrante. Uma das respostas enviadas, por exemplo, foi: “É importante para que todos consigam ter conhecimento sobre o projeto. Visto que a pesquisa e o ensino abordam o mesmo tema, mas com ênfases distintas.” Como foi avaliado os momentos que, ao invés do coordenador, os alunos lecionavam temas. Um dos relatos, por exemplo, foi: “Foram de extrema importância e aproveitamento devido a interdisciplinaridade das áreas dos cursos dos estudantes existentes na equipe. Estamos aprendendo uns com os outros.”

Considerações finais

Conclui-se que o emprego dessa metodologia de ensino resultou na aprendizagem, experiências e integração dos estudantes, promovendo um melhor desempenho na realização dos projetos, com organização, harmonia e cooperação dentro do grupo BioPaN.

Referências

BOLDRINI, I.I.; Campos do RS: caracterização fisionômica e problemática ocupacional. Boletim do Instituto de Biociências/UFRGS; Porto Alegre; nº 56, p. 1-39; 1997.

GRUPO BIOPAN: ESTRATÉGIA DE MARKETING DIGITAL E COMUNICAÇÃO À CONSCIENTIZAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DO CAMPO NATIVO¹

ROSSI, Ítalo²

MARTINS, Amanda de Almeida²

SILVA, Guilherme Bortolotto da²

DOMINGUES, Maiani Vieira²

BOEIRA, Mariele Nunes Fracisco³

RODRIGUES, Geraldo José⁴

Introdução

O conceito de *marketing* vem sofrendo diversas alterações ao longo do tempo histórico, dado que a forma de produção, o consumo e a comunicação se modificam constantemente e estão diretamente associados com as ações mercadológicas. Kotler e Kartajaya (2010), por exemplo, afirmam que “[...] a popularização do mundo digital causa impacto no comportamento de consumidores e produtores, e assim, conseqüentemente, também no marketing.”, ou seja, considerando as mudanças causadas pela era digital o marketing também se transforma.

VAZ (2010, p. 415) explica que a internet deixou de ser uma mídia para ser um ambiente, no qual temos experiência de entretenimento, de troca e acúmulo de informações, de comunicação e de compras. “Torna-se cada dia uma maneira de

1 Parte do Projeto “Catalogação digital e identificação de espécies herbáceas nativas ocorrentes nos Campos de Cima da Serra” – IFRS *Campus Vacaria*

2 Bolsista e estudante do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Voluntária e estudante do Curso Bacharelado em Agronomia do IFRS – *Campus Vacaria*

4 Orientador e professor do IFRS – *Campus Vacaria*

exercermos cada vez mais nossa cidadania, a nossa própria condição humana na era da informação e conhecimento.”

É nesse sentido que uma plataforma *web* associada a redes sociais, com a utilização de estratégias de marketing digital e comunicação, possibilita a construção de uma metodologia para conscientizar sobre a importância do campo nativo. Santos (2001, p. 85), ao propor intervenções no processo de globalização, reafirma essa ideia ao elucidar que “A grande mutação tecnológica é dada com a emergência das técnicas da informação, as quais – ao contrário das técnicas das máquinas – são constitucionalmente divisíveis, flexíveis e dóceis, adaptáveis a todos os meios e culturas [...]”.

Dessa forma, dado que as pastagens naturais são ambientes complexos de elevada diversidade -tanto para flora quanto para fauna- que garantem serviços ecossistêmicos à sociedade, o presente trabalho tem como objetivo geral conscientizar sobre a relevância social, ambiental e econômica das pastagens naturais dos campos de cima da serra. Os objetivos específicos são: divulgar as ações de ensino e pesquisa dos projetos; divulgar estratégias de manejo sustentável para o uso dos campos naturais de cima da serra; desenvolver uma plataforma web que disponibilize a descrição das espécies forrageiras identificadas nos campos de cima da serra.

Metodologia

O projeto de ensino “Catalogação digital e identificação de espécies herbáceas nativas ocorrentes nos Campos de Cima da Serra - IFRS Campus Vacaria” foi vinculado ao projeto de pesquisa “Impacto do uso de tecnologias de insumos sobre a composição florística do ecossistema dos Campos de Cima da Serra”, de modo a criar um grupo comum de estudos, denominado BioPaN.

Para desenvolver o trabalho dentro das redes sociais, foi elaborada uma diretriz contendo a segmentação do público-alvo, um levantamento de objetivos, bem como demais tópicos pertinentes. Foi elaborada também, uma identidade visual, que será utilizada na divulgação do projeto. Destaca-se ainda, a estruturação

de processos voltados para a produção e aprovação de publicações para redes sociais.

Por conseguinte, para o desenvolvimento da plataforma web destaca-se a utilização da ferramenta Django, que é um *framework* web baseado na linguagem de programação Python, possibilitando a estruturação do *back-end* dentro da aplicação. Evidencia-se ainda a utilização das ferramentas Hypertext Markup Language (HTML) e Cascading Style Sheets (CSS), visando a construção do *front-end*.

Resultados parciais

Dentre os resultados parciais do projeto, vale destacar a estruturação de processos voltados para o planejamento de longo prazo das publicações para redes sociais, o qual contém desde um documento de diretrizes até uma planilha (figura 1) para o agendamento das postagens.

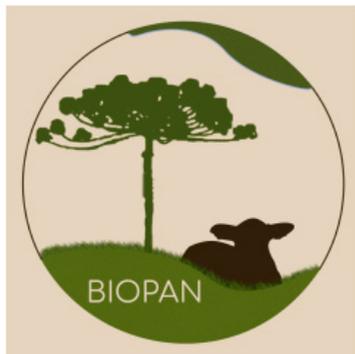
Figura 1. Planilha de planejamento de conteúdo

PLANEJAMENTO DE CONTEÚDO												
Semana	Título	Objetivo	Descrição	Texto	Legenda	Canal		Formato		Pronta	Aprov.	Postada
						Show	Foco	Arte	Vídeo			
02/11/2020						<input type="checkbox"/>						
09/11/2020						<input type="checkbox"/>						

Fonte: o autor, resultados do projeto

Destaca-se ainda, a elaboração de uma identidade visual, que referencia o campo nativo da região de cima de serra e sintetiza -imageticamente- a proposta do projeto (conforme apresentado na figura 2).

Figura 2. Identidade visual



Fonte: o autor, resultados do projeto

Considerações finais

Com o decorrer do presente trabalho em observância às metodologias apresentadas, está sendo construído um conjunto de ações nas mídias digitais que vai resultar em uma transformação da percepção da comunidade interna e externa do campus sobre a relevância social, ambiental e econômica das pastagens naturais dos campos de cima da serra.

Referências

KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan. **Marketing 3.0:** as forças que estão definindo o novo marketing focado no ser humano. 2010. Disponível em: <https://tigubarcelos.files.wordpress.com/2019/03/mkt3.0_kotler.pdf>. Acesso em 9 de nov. de 2020.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização.** 2001. Disponível em <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/sugestao_leitura/sociologia/outra_globalizacao.pdf>. Acesso em 9 de nov. de 2020.

VAZ, Conrado Adolpho. **Google marketing:** o guia definitivo de marketing digital. 3. ed. São Paulo, SP: Novatec Editora, 2010.

GRUPO BIOPAN: PARÂMETROS METEOROLÓGICOS E IRRIGAÇÃO DE PASTAGENS NATURAIS NOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA¹

BOEIRA, Mariele Nunes Francisco²

MARTINS, Amanda Almeida³

SILVA, Guilherme Bortolotto da³

DOMINGUES, Maiani Vieira³

RODRIGUES, Geraldo José⁴

Introdução

A aplicação de tecnologias de insumos vem sendo indicada para as pastagens naturais a fim de aumentar a produção de pasto destes ambientes. No entanto, a pesquisa científica ainda não possui resultados que demonstrem o impacto do uso de irrigação em ambientes pastoris naturais e a aplicação desta tecnologia ainda é pouco explorada.

Embora as pastagens naturais do Rio Grande do Sul sejam adaptadas a diversas intempéries, é possível observar que os eventos meteorológicos cada vez ficam mais intensos, como por exemplo a ocorrência de estiagens prolongadas, as quais afetam diretamente a produção agropecuária.

Dessa forma a irrigação pode auxiliar na produção de forragem, já que evita o estresse hídrico das plantas. Todavia é necessário investigar se a aplicação dessa tecnologia de insumo

1 Parte do Projeto “Impacto do uso de tecnologias de insumos sobre a composição florística do ecossistema dos Campos de cima da Serra” – IFRS, Campus Vacaria

2 Voluntária e estudante do Curso Bacharelado em Agronomia do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Bolsista e estudante do IFRS – *Campus Vacaria*

4 Orientador e Professor do IFRS – *Campus Vacaria*

irá alterar a composição florística deste ecossistema, uma vez que estes ambientes são multifuncionais e podem aliar produção à conservação do ambiente, favorecendo os serviços ecossistêmicos.

O objetivo do presente trabalho é quantificar o impacto do uso de irrigação sobre a produção primária de forragem e a composição florística das pastagens naturais dos Campos de Cima da Serra.

Material e métodos

O experimento está sendo desenvolvido na área didático experimental do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - *Campus Vacaria*. As unidades experimentais tem 16 m², distribuídas em delineamento experimental Blocos ao Acaso com três repetições e oito tratamentos sendo T1 - testemunha (Pastagem Nativa); T2 - Pastagem Nativa com aplicação de Calcário; T3 - Pastagem Nativa com aplicação de Calcário + adubação fosfatada e nitrogenada; T4 - Pastagem Nativa com aplicação de Calcário + adubação fosfatada e com introdução de espécies hibernais (trevo branco e azevém); T5 - Pastagem Nativa com o uso de irrigação; T6 - Pastagem Nativa com aplicação de Calcário e uso de irrigação; T7 - Pastagem nativa com aplicação de Calcário + adubação fosfatada, nitrogenada e uso de irrigação; T8 - Pastagem nativa com aplicação de Calcário + adubação fosfatada, nitrogenada, introdução de espécies hibernais (trevo branco e azevém) e uso de irrigação. As doses de adubação e calagem foram realizadas seguindo as recomendações do Manual de Calagem e Adubação para os Estados do RS e SC (CQFS RS/SC, 2016).

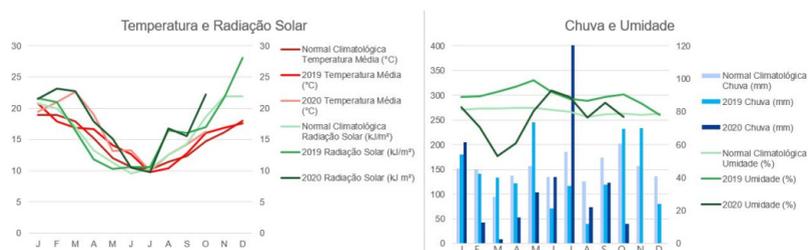
As irrigações estão sendo realizadas por aspersão convencional com lâmina de reposição em 100% da Evapotranspiração de Referência (ET_o) sempre que esta apresenta acúmulo de 15 mm. Para o cálculo da ET_o são tabulados diariamente os dados meteorológicos da estação A880 do INMET localizada em Vacaria. As variáveis produtivas da pastagem a serem avaliadas serão: massa de forragem (técnica de “dupla amostragem”), taxa de crescimento diário (segundo a metodologia proposta por produção total de massa de

forragem, altura do dossel (com régua graduada em mm) e partição botânica e estrutural, a diversidade florística será realizada seguindo a metodologia Botanal (TOTHILL et al., 1992) com frequência média de 90 em 90 dias. As medidas de produção de pasto serão realizadas de 28 em 28 dias. As amostras serão acondicionadas em sacos de papel e secadas em estufa com circulação forçada de ar a 65 °C por 72 horas e pesadas em balança de precisão. A separação botânica e estrutural será realizada na mesma frequência de cortes para determinar a massa seca de folhas, colmo, material senescente de gramíneas e outras espécies.

Resultados esperados

A partir das avaliações, espera-se identificar as variações promovidas pelo uso da irrigação sobre a produção primária de forragem e sobre a composição florística das pastagens naturais dos Campos de Cima da Serra. Dessa forma quantificar os mesmos e ponderar se o uso da irrigação é viável para produção de forragem e conservação do ecossistema.

Figura 1. Comparativo dos parâmetros meteorológicos.



Fonte: A autora.

Ao observar os dados apresentados na Figura 1 é possível identificar momentos críticos que favorecem o incremento na ETo, principalmente para os meses de fevereiro, março, abril e maio do ano de 2020, em que as variáveis meteorológicas temperatura e radiação solar apresentam valores superiores às médias apresentadas no Atlas Climático do RS que considera uma série histórica do período entre 1976 a 2005 (MATZENAUER

et al. 2011). Este comportamento associado aos valores abaixo da média histórica para umidade relativa do ar favorecem o aumento da ETo diária e este período coincide com vazio forrageiro para as pastagens naturais. O baixo volume pluviométrico observado para o mesmo período citado, favorece o estresse hídrico e justifica o uso de irrigação de pastagens.

Considerações finais

Através desta pesquisa, espera-se identificar as alterações na composição florística deste ecossistema, assim como, medir as diferenças na produção primária das pastagens naturais submetidas às diferentes tecnologias de insumos.

Referências

COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO-RS/SC. **Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. 10. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2016.

MATZENAUER, Ronaldo et al. **Atlas Climático Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO), 2011. 196p.

TOTHILL, J.C. et al. BOTANAL - A comprehensive sampling and computing procedure for estimating pasture yield and composition. 1. Field sampling. **Tropical Agronomy**, v.78, 24p. 1992.

GRUPO BIOPAN: USO DE TECNOLOGIAS NA PRODUÇÃO DE FORRAGEM E SUAS CONSEQUÊNCIAS¹

DOMINGUES, Maiani²

BOEIRA, Mariele Nunes Francisco³

MARTINS, Amanda Almeida⁴

ROSSI, Ítalo⁴

RODRIGUES, Geraldo José⁵

Introdução

Na região dos Campos de Cima da Serra uma das principais atividades econômicas é a produção pecuária baseada em pastagens naturais. A produção de forragem pode ser dividida em primária, caracterizada pela produção da forragem, e secundária, que é a produção de produto comercial, seja ele carne, lã e/ou leite. Atualmente, ambos processos visam à obtenção de produtos de alta qualidade e de baixo custo e com o mínimo impacto sobre o ambiente, o que implica otimizar os recursos disponíveis para aumentar o retorno em um sistema biologicamente sustentável (Nuernberg & Gomes, 1998). Nesse contexto, a produção primária deve ser realizada idealizando um sistema que não agride o meio ambiente e fornece subsídios suficientes para suprir a demanda dos animais presentes e, além disso, que torne a atividade pecuária mais competitiva às pressões externas. Serão aplicadas diferentes

1 Parte do Projeto “Impacto do uso de tecnologias de insumos sobre a composição florística do ecossistema dos Campos de Cima da Serra” – IFRS – *Campus Vacaria*

2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Voluntária e estudante do Curso Bacharelado em Agronomia do IFRS – *Campus Vacaria*

4 Bolsista e estudante do IFRS – *Campus Vacaria*

5 Orientador e professor do IFRS – *Campus Vacaria*

tecnologias de insumos (calagem, calagem + adubação e calagem + adubação + sobressemeadura de espécies hibernais) sobre pastagens naturais dos campos de cima da serra.

O presente trabalho tem por objetivo medir a interferência do uso de tecnologias de insumos sobre a produção primária da pastagem e sobre a composição florística dos Campos de Cima da Serra.

Material e métodos

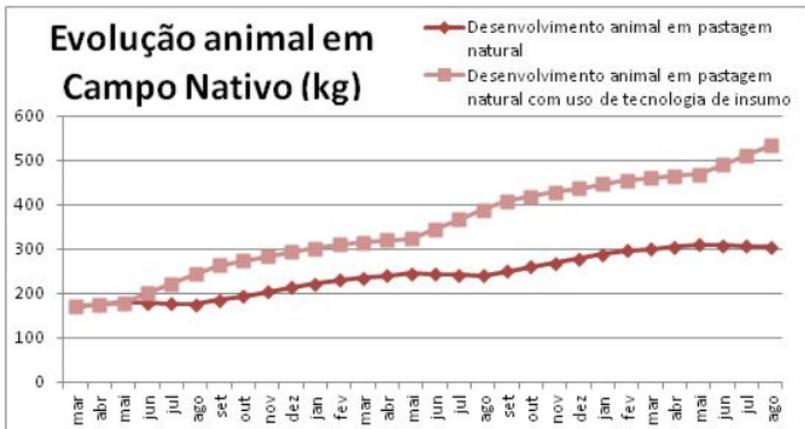
O experimento está sendo desenvolvido na área didático experimental do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Vacaria. As unidades experimentais tem 16 m², distribuídas em delineamento experimental Blocos ao Acaso com três repetições e oito tratamentos sendo T1 - testemunha (Pastagem Nativa); T2 - Pastagem Nativa com aplicação de Calcário; T3 – Pastagem Nativa com aplicação de Calcário + adubação fosfatada e nitrogenada; T4 - Pastagem Nativa com aplicação de Calcário + adubação fosfatada e com introdução de espécies hibernais (trevo branco e azevém); T5 - Pastagem Nativa com o uso de irrigação; T6 - Pastagem Nativa com aplicação de Calcário e uso de irrigação; T7 - Pastagem nativa com aplicação de Calcário + adubação fosfatada, nitrogenada e uso de irrigação; T8 - Pastagem nativa com aplicação de Calcário + adubação fosfatada, nitrogenada, introdução de espécies hibernais (trevo branco e azevém) e uso de irrigação.

As doses de adubação e calagem foram realizadas seguindo as recomendações do Manual de Calagem e Adubação para os Estados do RS e SC (CQFS RS/SC, 2016). Para realizar o dimensionamento da produção primária serão feitas as amostragens da massa de forragem, com a técnica de dupla amostragem a cada 28 dias, da taxa de crescimento diário, na qual o material será coletado, levado para estufa de secagem e após pesado, da produção total de matéria seca, mensurada por meio da somatória da massa de forragem inicial e das produções de cada período, e da altura do dossel, medido com o auxílio de uma régua graduada em mm.

Resultados e discussão

Espera-se identificar a tecnologia de insumo que possibilite um sistema biologicamente sustentável e lucrativo, praticando as palavras dos professores Nuernberg & Gomes. Dessa forma é factível usufruir do ecossistema e respeitá-lo simultaneamente.

De acordo com os dados do Boletim Técnico Nativão, o balanço final de ganho de peso animal fica positivo com ou sem a utilização de tecnologias de insumo. Entretanto, com a utilização de pastagens hibernais (Figura 1), o animal ganha 362,89 kg enquanto apenas na pastagem natural o animal ganha 135,34kg, ou seja, cerca de 60% a menos. Logo, com o uso de tecnologias de insumos haverá incremento na produção de forragem. Além disso, a integração de duas ou mais tecnologias podem promover efeitos ainda mais satisfatórios, como espécies hibernais+irrigação ou adubação+espécies hibernais.



Fonte: Boletim Técnico Nativão

A aplicação destas tecnologias poderá ocasionar interferência na composição deste ecossistema, no entanto, conhecer esta dinâmica é fundamental para recomendar o manejo e uso adequado destes ambientes, visando o incremento de produção primária e consequentemente na produção secundária da pastagem, respeitando o ecossistema local.

Considerações finais

Por meio da presente pesquisa será possível identificar quais impactos são gerados no ecossistema com a utilização das tecnologias de insumo. Com isso, poderá ser encaminhado aos produtores pecuaristas da Região dos Campos de Cima da Serra a melhor forma para conduzir a produção animal em pastagem natural frente a conservação ambiental e a maior rentabilidade.

Referências

NUERNBERG, N.J.; GOMES, I.P.O. Apresentação. In: Reunião do Grupo Técnico em Forrageiras do Cone Sul - Zona Campos, 17., 1998, Lages. Anais... Lages: Epagri/UDESC, 1998. p.47-54.

CARVALHO, P.C.F. et al. **Nativão: 30 anos de pesquisa em Campo Nativo**. Porto Alegre, RS; 2017. 29p-34-,36p-41p.

LITERA(C)URA: DOSES DE LEITURA E ESCRITA PARA A CIDADANIA¹

OLIVEIRA, Morgana²

FREITAS, Adriana Muler Martins³

MADALOZZO, Laura Cristina Noal⁴

Introdução

A quantidade e a qualidade do exercício de leitura impactam direta e decisivamente no perfil de cidadãos de um país. Segundo Paulo Freire (1997), a leitura é uma habilidade humana que precede a escrita - só pode ser escrito o mundo que foi anteriormente lido. KLEIMAN (2001) elucida que a palavra é patrimônio da cultura letrada; assim, é preciso garantir ao cidadão a participação nessa sociedade. Infelizmente, essa ainda não se tornou uma prática para a maioria dos brasileiros. Dados da 5ª edição da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, realizada pelo Instituto Pró Livro, mostram que o Brasil perdeu cerca de 4,6 milhões de leitores, apenas nos últimos quatro anos (TOKARNIA, 2020). Trata-se de um problema cuja solução passa, antes de tudo, por ações que possam incutir esse hábito na população, um exercício primordial para qualificar a existência humana.

Sendo assim, o Projeto “Litera(c)ura: doses de leitura e escrita para a cidadania!” justifica-se pela necessidade de se promover, resgatar e difundir a leitura de obras literárias. Essa proposta tem como objetivo principal estreitar e fortalecer a relação entre Literatura, comunidade acadêmica e sociedade promovendo

1 Projeto de Extensão do IFRS – *Campus* Vacaria

2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Bolsista e estudante do Curso de Pós-Graduação em Docência na Educação Básica do IFRS - *Campus* Vacaria

4 Orientadora e professora do IFRS - *Campus* Vacaria

ações sociais que possibilitem a formação de cidadãos mais humanos, conscientes e críticos. Quanto aos objetivos específicos têm-se: (I) incentivar o hábito da leitura e escrita mobilizando estudantes, servidores e comunidade em geral de Vacaria e região para participar de atividades como clube de leitura, oficinas de escrita criativa, sarau e concurso literário; (II) promover, resgatar e difundir a leitura de obras literárias como um legado identitário capaz de proporcionar o bem-estar do leitor/escritor no alívio das tensões emocionais; (III) favorecer interação dialógica e o compartilhamento de saberes entre os indivíduos através de debates críticos sobre as obras literárias abordadas e os filmes exibidos numa perspectiva interdisciplinar (histórica, linguística, filosófica, sociológica e artística) fomentando o exercício da cidadania.

Material e métodos

Inicialmente, todas as atividades do projeto haviam sido pensadas para serem executadas de forma presencial. Porém, devido à pandemia da COVID-19, foi necessário fazer uma adaptação das práticas para que ocorressem de maneira remota. Nessa perspectiva, desde o início de setembro, algumas propostas já estão em andamento e outras iniciarão mais adiante, conforme cronograma específico e duração. Para manter a segurança dos encontros, as reuniões são gravadas e os participantes preenchem um formulário de inscrição. Na sequência, detalham-se as ações do projeto Litera(c)ura:

- Clube de Leitura (setembro de 2020 até março de 2021): Os encontros semanais acontecem pela plataforma do *Google Meet* e têm a duração de 2 horas. As obras literárias lidas abordam questões como gênero, etnia, orientação sexual, diversidade cultural, credos religiosos, dentre outros processos de atenção (educação, saúde, assistência social, etc) em consonância com as temáticas de extensão do IFRS. A leitura é feita no momento do encontro, cada participante lê um trecho de forma voluntária, depois assiste-se ao vídeo sobre a temática e, por último, é feito o debate, abrindo possibilidade para a interação dialógica. Para que o texto possa

ser acompanhado por todos os membros, é compartilhada a apresentação do arquivo da obra em PDF.

- Cine Debate (setembro de 2020 até março de 2021): Concomitante aos encontros do Clube de Leitura, também é feita a exibição de um filme ou documentário abordando a temática do livro ou a vida do autor. Dessa forma, é estabelecido um paralelo entre a obra literária e a cinematográfica. A interação dialógica e o compartilhamento de saberes entre os indivíduos através de debates sobre as obras literárias lidas e vídeos exibidos perpassam por perspectivas históricas, linguísticas, filosóficas e artísticas fomentando o exercício da cidadania.

- Sarau Literário (ocorrerá em 04 de dezembro de 2020): Estão previstas declamações de poesias, palestra com o cordelista premiado Josué Limeira e apresentações musicais. A data marca o encerramento do Salão do Conhecimento do IFRS - *Campus Vacaria* e também o evento “Vacaria Lê: o dia em que a cidade lê e se encanta”.

- Oficinas de Escrita Poética (4 encontros de 2 horas entre os meses de dezembro de 2020 a janeiro de 2021): Com vistas para o Concurso Literário do IFRS - Vacaria, serão ofertadas oficinas de escrita poética para incentivar e preparar escritores iniciantes da comunidade externa e interna a participarem do certame. Nas Oficinas de Escrita Poética serão elucidadas técnicas estilísticas para a criação de poemas.

- Concurso Literário (lançamento do edital em 04 de dezembro de 2020 e divulgação dos ganhadores até final de fevereiro de 2021): Poderão se inscrever pessoas da comunidade interna e externa do IFRS – Vacaria que desejarem participar com produção de autoria própria e inédita no gênero poema.

Resultados e discussão

A adaptação das atividades para o formato virtual foi muito benéfica, não apenas pela garantia de saúde dos participantes, uma vez que não há contato entre estes, como também por ampliar horizontes, dado que, fez com que mais pessoas da comunidade

externa pudessem participar no conforto de suas casas. Por meio da divulgação em redes sociais, foi alcançado um número maior de interessados, inclusive de outros estados do Brasil. Ao final de cada encontro, é disponibilizado um formulário de participação por meio da ferramenta *Google Forms*, para que os participantes possam garantir a sua presença, que, mais tarde, será convertida em horas para a certificação daqueles que possuírem no mínimo oito horas de frequência. Esse formulário também serve como uma forma de avaliação da atividade, uma vez que solicita-se aos integrantes que emitam um julgamento sobre a qualidade do evento. Até o momento, obtiveram-se apenas respostas como “muito bom” numa escala entre “ruim”, “regular”, “bom” e “muito bom”. Assim, verifica-se que a execução está sendo muito positiva e satisfatória.

Considerações finais

Sabe-se que os atos de ler e escrever propiciam inúmeros benefícios: estimulam a criatividade, aumentam o vocabulário, favorecem a compreensão dos fatos, ajudam na vida profissional, melhoram a comunicação com os outros, ampliam o conhecimento geral e aguçam o senso crítico. Nesse sentido, acredita-se que com o projeto Litera(c)ura teremos pessoas exercendo a sua cidadania, seu direito de ter voz e vez. Assim, as ações literárias podem ser excelentes formas de garantir o protagonismo social do cidadão e “a cura” para uma sociedade desigual e torpe.

Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

KLEIMAN, Angela. **Oficina de leitura**: teoria e prática. 8. ed. Campinas, São Paulo: Pontes, 2001.

TOKARNIA, Mariana. **Brasil perde 4,6 milhões de leitores em quatro anos**: dados fazem parte da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2020-09/brasil-perde-46-milhoes-de-leitores-em-quatro-anos>>. Acesso em: 09 nov. 2020.

MONITORAMENTO DA FERRUGEM DO TRIGO NA REGIÃO DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA

VARELA, Isadora de Oliveira¹

TOIGO, Marcelo de Carli²

COSTA, Caroline Aparecida Vitoria³

BARBOSA, Higor Pelissari³

WANDSCHEER, Rayane dos Santos³

FORTALEZA, Ana Paula de Souza⁴

NEGRETTI, Rafael Roberto Dallegrave⁵

Introdução

A cultura do trigo é atacada pelas ferrugens da folha (*Puccinia Triticina*) e do colmo (*Puccinia Graminis*). A ferrugem da folha de ocorrência mais comum, é observada em praticamente todos os anos de cultivo entre os cultivares susceptíveis. Estima-se que a redução de rendimento devido à ferrugem da folha seja em torno de 63% do potencial produtivo sendo que em anos de epidemias severas onde não ocorre controle de forma adequada, as perdas podem ser maiores (CASA e (REIS,2014).

O uso de cultivares resistentes é a medida preferencial de controle das ferrugens do trigo. Para isso, é necessário identificar genótipos de trigo que possuem genes de resistência, para então, utiliza-los em programas de melhoramento genético e obtenção de variedades que possuem

1 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS – Campus Vacaria

2 Pesquisador do Departamento de Diagnóstico de Pesquisa Agropecuária (DDPA) – Unidade vacaria

3 Estudante do Curso Técnico em Agropecuária do IFRS - *Campus* Vacaria

4 Professora do IFRS – *Campus* Vacaria

5 Orientador e professor do IFRS – *Campus* Vacaria

resistência a ferrugem. A região dos Campos de Cima da Serra está completamente inserida na cadeia produtiva do trigo, visto que é tradicional produtora deste cereal, possui cooperativas, indústrias moageiras e indústrias alimentícias instaladas. Além disso, o trigo serve para a produção de pães, massas e bolos. Com base nisso, o objetivo geral do projeto é monitorar o início da epidemia da ferrugem do colmo e da folha do trigo na região dos Campos de Cima da Serra e assim, avaliar a presença ou ausência da doença nos genótipos componentes da coleção.

Material e métodos

A coleção de genótipos de trigo foi implantada no Centro de Pesquisa de Vacaria pertencente ao Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária (DDPA) unidade de Vacaria, o qual possui convênio com o IFRS - *Campus Vacaria*. A semeadura ocorreu no dia 15/07/2020. Foram semeados 137 genótipos mais linhagens indicadas pelo programa de melhoramento genético do trigo do DDPA/Vacaria. A semeadura foi realizada em duas linhas de 1 metro cada genótipo. O espaçamento foi de 20 cm entre linhas do mesmo genótipo e 40 cm entre genótipos diferentes. O local foi distante da aplicação de fungicidas. O manejo obedeceu às recomendações técnicas para o cultivo de trigo na safra 2020 com exceção das aplicações de fungicidas que não foram realizadas.

A primeira avaliação para observação do aparecimento da ferrugem foi realizada no dia 05/10/2020 na fase de alongamento do caule do trigo. A segunda avaliação foi realizada no dia 19/10/2020 na fase de espigamento. Durante as avaliações foi observado a presença ou ausência dos sintomas de ferrugens em todos os genótipos da coleção. No momento da avaliação foram coletadas as folhas com alto nível de infecção que posteriormente foram enviadas para o laboratório de fitopatologia da Embrapa trigo para estudos do patógeno.

Resultados e discussão

A ferrugem do colmo não foi encontrada nas duas avaliações realizadas. Já para a ferrugem da folha, na primeira avaliação, 54 genótipos apresentaram registro de ocorrência da ferrugem. Em relação a segunda avaliação, 71 genótipos de trigo apresentaram sintomas da ferrugem da folha. A ferrugem da folha teve a ocorrência registrada no ensaio em 05/10/2020 e 39% dos genótipos apresentaram sintomas. Na segunda avaliação 52% dos genótipos apresentaram sintomas e são suscetíveis a ferrugem da folha. Esta doença limita a área fotossintética da planta, refletindo na quantidade e qualidade dos grãos. As reduções em rendimento dependem quantidade de área foliar atacada, da suscetibilidade da cultivar, do patógeno e das condições de ambiente (CHAVES; BARCELLOS, 2006). Por outro lado, uma parte dos genótipos não apresentaram sintomas da ferrugem demonstrando que há genótipos resistentes a ferrugem da folha na coleção.

Considerações finais

A ferrugem da folha teve a ocorrência registrada no ensaio em 05/10/2020. Há genótipos com genes de resistência a ferrugem da folha presentes na coleção.

Referências

AGRIOS, G. **Plant pathology**. 5 ed. San Diego: Academic Press. 952 p. 2005.

ALMEIDA, N. P.; CHAVES, M. S.; MARTINELLI, J. A.; GRAICHEN, F. A. S.; BRAMMER, S. P.; BONATTO, A. L. V.; MOGNON, A. P.; COPETTI, M. R. **Validação da Resistência de Planta Adulta à Ferrugem Da Folha em Genótipos de Trigo**. Documentos on line 115. EMBRAPA. Passo Fundo. 2009. <http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do115_20.htm> Acesso em 13 de nov. de 2020.

CASA, R. T.; REIS, E. M. **Doenças do trigo: guia de campo**

para identificação e controle. Lages: Graphel, 2014.

CHAVES, M. S.; BARCELLOS, A, L. **Especialização fisiológica de *Puccinia triticina* no Brasil em 2002.** Fitopatologia Brasileira, v. 31, n. 1, p. 57–62, 2006.

O TEMPO E A MEMÓRIA: UMA LEITURA SOBRE A ANSIEDADE À LUZ DO CONCEITO DE PRÉ-OCUPAÇÃO EM MARTIN HEIDEGGER¹

DOMINGUES, Maiani²

FIORIO, Pamela²

ADAMS, Adair³

Introdução

Os seres humanos são ambientados a acreditar que uma vida boa só é alcançada quando se atinge o sucesso financeiro, midiático e profissional. Possuir uma reserva financeira é mais importante do que uma vida reservada interessante. Quanto mais o ser humano adquire, mais ele busca conquistar, independente do tempo gasto e dos aspectos negativos acarretados. Essas questões refletem diretamente no cotidiano dos mesmos, ocasionando um modo pré-ocupado em conduzir a vida, no qual o futuro e a realização dos planos são mais importantes do que o presente. Nessa atmosfera, a presente pesquisa debate sobre a questão do tempo na patologia da ansiedade.

De acordo com a leitura e interpretação da obra “Ser e Tempo” de Heidegger e do artigo sobre memória, tal modo pré-ocupado é oriundo das diversas possibilidades do ser-no-mundo e também da aquisição e evocação de memórias ansiosas. Além disso, há a angústia, que é racionalizada pelo ser humano perante o contato com o fato de que todos os indivíduos são seres finitos. A partir do momento em que se

1 Parte do componente curricular Projeto de Formação e Integração (PFI) do IFRS – Campus Vacaria

2 Estudante do Curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS *Campus Vacaria*

3 Orientador e professor do IFRS – *Campus Vacaria*

percebe a finitude da vida, os seres automaticamente querem produzir, adquirir e reservar mais coisas. Com isso, aumenta-se a intensidade de pensamentos e planejamentos posteriores. Ambos conceitos unidos são precursores da ansiedade patológica.

Percurso de estudo

A partir do segundo ano no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, em 2018, foram desenvolvidas, pelo grupo, pesquisas na área da psicologia e filosofia, sobretudo o tema da ansiedade. No ano de 2018 foi desenvolvida a pesquisa: “Ansiedade e suas consequências nos estudantes do ensino médio”. Em 2019, foi desenvolvida a pesquisa: “A questão da ansiedade na constituição da subjetividade”, baseando-se no psicanalista Freud. Posterior a dois anos de estudos o grupo de trabalho deliberou dar continuidade a pesquisa, pois a ansiedade é um tema muito complexo e recorrente no mundo contemporâneo. O modo de vida ansioso desenrola-se no estudo filosófico, esperando englobar a questão da memória e do tempo na patologia da ansiedade. Para isso, o autor escolhido foi Martin Heidegger e sua obra “Ser e Tempo”, o artigo “Memória” de Mourão Junior C. A. e os conhecimentos já pré existentes de Sigmund Freud.

A pesquisa, essencialmente bibliográfica, iniciou pela leitura e interpretação, por meio de videoconferências semanais, da obra “Ser e Tempo” de Martin Heidegger. Durante os encontros, ocorreram discussões sobre obras relacionadas a tema, como o artigo a “Memória” do autor Carlos Alberto Mourão Júnior e o livro “Cartas do poeta sobre a vida” de Rainer Maria Rilke, a fim de obter maior compreensão e aprofundamento sobre a temática. Além disso, foram elaboradas apresentações, fichamentos e resumos sobre os autores no decorrer das semanas. Posteriormente, iniciou-se a escrita do trabalho durante as reuniões semanais e também nos períodos que os integrantes destinaram para desenvolver o projeto.

Resultados e discussão

Na obra “Ser e Tempo”, Heidegger argumenta que o *Dasein* é o ser-aí (ser humano) que compreende o ente que está posto no mundo, em sua existência, como possibilidade. Sendo três formas possíveis: ser-no-mundo, ser-com-os-outros e o ser-si-mesmo. O ser-no-mundo apresenta uma disposição afetiva que o afeta, pois ele nunca está pronto, permanecendo constantemente no processo de criar-se e recriar-se. Esse processo ocorre por meio das memórias que o sujeito adquire ao decorrer de sua trajetória. “Poder ser” qualquer coisa é responsabilidade apenas do ser, formando assim a sua essência, baseando-se na sua bagagem de memórias. O ser-no-mundo é o ser com suas escolhas e possibilidades e isso causa uma pré-ocupação no sujeito. Ocupar a “mente” com apenas possíveis acontecimentos e possíveis consequências de suas escolhas molda uma visão equivocada do tempo.

O processo de conscientização é obtido a partir das memórias formadas pelas vivências do sujeito, sejam elas positivas ou negativas, que deixam uma marca psicofisiológica. Toda marca, mesmo que inconscientemente, é sentida e vivida pelo ente hodiernamente. O ente humano é constituído de memórias, fisiológicas e psicológicas. Por vezes os traços psicológicos somatizam-se inferindo desfavoráveis resultados, como doenças.

A pré-ocupação é fundamental para Heidegger, mas quando o futuro torna-se essencial na vida do sujeito ele vive de forma patológica, sendo esse o único modo de ser possível. Logo, deixa-se de viver, pois não se sabe ao certo e de fato o que irá acontecer e é impossível viver no futuro. Tendo como base esse ciclo interminável, o ser humano germina a raiz que fundamenta a possibilidade da ansiedade. Todas as memórias criadas em momentos de ansiedade são evocadas quando esse sentimento é vivenciado novamente. Perante isso, torna-se ainda mais importante o conhecer a si mesmo, para que seja factível discernir entre a necessidade de pensar nas possibilidades e a patologia da ansiedade.

Os seres humanos se constituem nas experiências adquiridas ao decorrer de sua trajetória de vida. Cada fenômeno ocorrido

é responsável por uma marca, sendo ela positiva ou negativa. Tal construção identitária ocorre por meio do armazenamento e encadeamento de memórias. Perante isso, infere-se que para formação do ser a memória é um dos processos psicofisiológicos de maior notoriedade.

O processo de construção da memória ocorre por meio de 4 etapas. Inicialmente acontece o primeiro contato entre o indivíduo e a informação, a qual será o núcleo da memória. Com isso, sucede-se a segunda etapa, na qual o cérebro reconhece a informação. Após, há a criação de um circuito neural que será responsável por registrar a informação e terá a sua ativação sempre que a memória for acionada. Por fim, ocorre a evocação da memória, nesse momento lembra-se algo e o coloca em prática. A título de exemplo cita-se o trajeto de casa até o trabalho. A primeira vez que se percorre o caminho o cérebro faz a armazenagem das informações e constrói a memória. Toda vez que se passa por esse percurso a memória é ativada e de acordo com o aumento de vezes de ativação mais fácil fica esse processo. Por conta disso, muitas vezes opta-se por passar pela mesma rua de forma automática, pois o cérebro acostumou-se com aquela memória e a evoca sempre. A ansiedade, assim, é um processo de construção de memórias centradas em vivências preocupadas exclusivamente com o futuro, com o ainda não, de tal modo que cria uma somatização capaz de implicar negativamente na vida dos seres humanos.

Referências

HEIDEGGER, Martin. **Ser e tempo**. 15ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

NUNES, Benedito. **Heidegger & Ser e tempo**. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar Editor Rio de Janeiro, 2002.

JÚNIOR, C. A. M.; FARIA, N. C. Memória. **Psicologia, Reflexão e Crítica**, Juiz de Fora, MG, 2015.

OCORRÊNCIA DE INSETOS NA CULTURA DO TRIGO MOURISCO (*FAGOPYRUM ESCULENTUM*) NA REGIÃO DE VACARIA

COSTA, Caroline Aparecida Vitoria da¹
VARELA, Isadora de Oliveirar²
BARBOSA, Higor Pelissari²
WANDSCHEER, Rayane dos Santos²
FALCÃO, Lucas Borges²
FORTALEZA, Ana Paula de Souza³
NEGRETTI, Rafael Roberto Dallegrave⁴

Introdução

O trigo mourisco, também conhecido como trigo sarraceno, (*Fagopyrum esculentum* Moench), é uma planta dicotiledônea pertencente à família Polygonaceae. Apresenta múltiplos usos, incluindo alimentação animal e cobertura de solo, bem como, apresenta grande tolerância à acidez e capacidade de reciclagem de fósforo (P). O cultivo do trigo mourisco representa em torno de 2 milhões de hectares no mundo. No Brasil cultiva-se o mourisco na região sul, sendo que este foi introduzido por imigrantes poloneses e alemães. No Rio Grande do Sul antes do avanço da soja, o cultivo do grão era frequente e mais abrangente. Atualmente o Paraná cultiva aproximadamente 30 mil hectares, utilizando como cobertura do solo (SILVA et al., 2002).

1 Bolsista e estudante do Curso Técnico em Agropecuária do IFRS – *Campus Vacaria*

2 Estudante do Curso Técnico em Agropecuária do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Professora do IFRS - *Campus Vacaria*

4 Orientador e professor do IFRS - *Campus Vacaria*

O trigo mourisco apresenta um ciclo de aproximadamente 70 dias, o que torna uma cultura de ciclo rápido favorecendo sua inclusão no sistema de produção. Seu plantio pode ser realizado no mês de setembro antecedendo a semeadura da cultura da soja, amplamente cultivada na região dos Campos de Cima da Serra. Entretanto, faz-se necessário conhecer os insetos que visitam essa cultura e eventualmente podem provocar desfolha causado danos ao seu desempenho produtivo. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo observar a ocorrência de insetos durante o desenvolvimento da cultura do trigo mourisco na região.

Material e métodos

O experimento foi conduzido no período de setembro a novembro de 2020 na área experimental localizada no Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS localizado no município de Vacaria – RS. A semeadura do trigo mourisco foi realizada no dia 09 de setembro de 2020 sobre área de plantio direto em sulcos previamente adubados, de acordo com as recomendações técnicas para a cultura da soja. A variedade de trigo mourisco utilizada foi a IPR-91 Bali que possui um ciclo médio de 70 dias. Foram semeadas 5 parcelas/repetições constituídas por parcelas de 2 x 2 perfazendo um total de 4 m², compostas por cinco linhas de semeadura. O espaçamento entre linha foi de 0.40 m para uma densidade populacional de 32 plantas por metro linear, o que corresponde a 800 mil plantas por hectare.

A verificação da ocorrência de insetos deu-se a partir da emergência do trigo mourisco, com uma visita semanal no período vespertino sempre no mesmo horário, na qual observou-se em cada visita 5 pontos de 1 metro quadrado na parte central da parcela. Nestes respectivos pontos de monitoramento fez-se a contagem e identificação dos insetos presentes, exceto para formigas *Acromyrmex sp.*, que se adotou uma contagem por plantas atacadas por metro quadrado e não pela quantidade de insetos presentes nos locais avaliados como os demais insetos.

Resultados e discussão

Os dados coletados durante os 62 dias de monitoramento de insetos na cultura do trigo mourisco estão expostos na tabela 1. Registrou-se a ocorrência de *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) (Coleoptera: Chrysomelidae), conhecida popularmente como vaquinha; *Epicauta atomaria* (Germar, 1821) (Coleoptera: Meloidae), conhecida como besourinho da batata e formigascortadeiras do gênero *Acromyrmex* (Hymenoptera: Formicidae). Além de, lagartas cujas identificação não foi possível e joaninhas. A presença de *Diabrotica speciosa*, e formigascortadeiras em trigo mourisco já tinha sido constatada por Nunes et al., (2019), em monitoramento realizado no estado do Paraná.

Tabela 1. Dias após emergência de plantas, fases de desenvolvimento e insetos encontrados na cultura do trigo mourisco, média de cinco repetições - IFRS Vacaria, 2020.

Dias após Emergência	Fase de desenvolvimento	Diabrotica speciosa	Epicauta Atomaria	Formigas Acromyrmex sp.	Lagarta não Identificada	Joaninhas
1	Recém emergidas	-	-	-	-	-
7	Pré-florescimento	-	-	-	-	-
13	Pré-florescimento	0,8	-	-	1,0	-
20	Florescimento	1,0	-	-	1,2	-
27	Florescimento	0,6	-	-	-	-
34	Florescimento	0,6	2,6	-	-	-
41	Florescimento	-	-	2,0*	-	-
48	Florescimento	-	-	-	-	0,6
55	Florescimento	-	-	-	-	0,4
62	Florescimento	-	-	-	-	0,2

*Com relação a formigas foi realizado a contagem de número de plantas atacadas.

Fonte: COSTA e NEGRETTI, 2020.

Observa-se que a maior ocorrência de insetos foi registrada pela espécie *Diabrotica speciosa* que apareceu mais no início do ciclo de desenvolvimento da cultura. A espécie *Epicauta atomaria* bem como formigas-cortadeiras foram registradas em apenas uma única vez atacando a cultura em forma de reboleira. Ambos insetos desfolhadores não causaram danos significativos à cultura. A ocorrência de joaninhas foi registrada ao final do ciclo do trigo mourisco em período de floração plena e enchimento de grão da cultura.

Considerações finais

A cultura do trigo mourisco apresentou 3 espécies de insetos que visitaram a cultura. Sugere-se mais estudos para identificação de todas as espécies.

Referências

- NUNES, J.; PERES D. M.; SOUZA G. B. P.; CANZI, G. M.; EFFTING P. B.; RESENDE, J. D.; MOREIRA C. R. Monitoramento de pragas no desenvolvimento inicial da cultura do trigo mourisco na região oeste do paraná. Revista Técnico-Científica do CREA, Paraná. Ed. Especial pg: 1 - 11, 2019.
- SILVA, D.B.; GUERRA, A.F.; SILVA, A.C.; P VOVA, J.S.R. Avalia o de genótipos de mourisco na região do Cerrado. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2002.

OFICINAS PREPARATÓRIAS PARA EXAMES DE INGRESSO NO ENSINO SUPERIOR NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO¹

CHARLOTO, Mateus Freitas²

ZANATTA, Flávia³

Introdução

Cientes da importância de um bom desempenho nos processos seletivos para ingressar no ensino superior, os estudantes do terceiro e quarto anos do Ensino Médio Integrado do *Campus Vacaria* sinalizaram interesse em participar de oficinas que os ajudassem na preparação para provas do Enem e de vestibulares. Essa preocupação, principalmente com o Enem, é legítima, já que, desde 2009, esse exame vem se convertendo na única forma de ingresso em grande parte das universidades públicas do Brasil. Nesse sentido, põe-se em relevo articular situações de ensino em que a dinâmica das provas do Enem e de vestibulares esteja presente, sendo apresentada aos estudantes e com eles discutida, a fim de que percebam como os conteúdos trabalhados nos componentes curriculares que integram o ensino médio figuram nas questões.

Então, buscando atender a essa demanda e visando oferecer atividades que possibilitassem o aprofundamento dos conhecimentos dos estudantes nos componentes que integram a área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, de acordo com a Matriz de Referência Enem (BRASIL, 2009), concebeu-se o projeto “*No meio do caminho tem o Enem: oficinas preparatórias para exames de ingresso no ensino superior*”, uma alternativa aos

1 Parte do Projeto “No meio do caminho tem o Enem: oficinas preparatórias para exames de ingresso no ensino superior” – IFRS *Campus Vacaria*

2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Orientadora e professora do IFRS – *Campus Vacaria*

estudantes que desejam aprofundar seus conhecimentos na área de Linguagens, revisar conteúdos de Literatura, Língua Portuguesa, Língua Estrangeira e Redação e ter um espaço para a tão necessária prática desses conhecimentos, o que pode ajudar a garantir um bom desempenho nos processos seletivos para ingresso no ensino superior. Além disso, entendem-se as oficinas do projeto também como um espaço para o desenvolvimento/aprimoramento da competência comunicativa dos estudantes, isto é, sua capacidade, como usuários da língua, “de produzir e compreender textos adequados à produção de efeitos de sentido desejados em situações específicas e concretas de interação comunicativa” (TRAVAGLIA, 2014, s.p.), já que o domínio da linguagem é “uma das condições para a plena participação do indivíduo em seu meio social” (ANTUNES, 2003, p. 22).

Sendo assim, definiu-se como objetivo geral do projeto oferecer aos estudantes do Ensino Médio Integrado oficinas de Língua Portuguesa, Literatura, Língua Estrangeira (espanhol e inglês) e Redação voltadas à preparação para exames de ingresso no ensino superior. Como objetivos específicos, pretende-se: (I) promover encontros com a linguagem que possibilitem aos estudantes o aprimoramento de sua competência comunicativa; (II) revisar conteúdos pontuais de Língua Portuguesa, Literatura, Língua Estrangeira e Redação; (III) evidenciar como os conteúdos trabalhados nesses componentes curriculares figuram nas questões da prova de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; (IV) colocar em prática os conhecimentos construídos; (V) realizar simulados em que os alunos respondam a questões do Enem e de vestibulares.

Material e métodos

Ofertadas no contexto de ensino remoto, as oficinas são organizadas por componente curricular, o qual é trabalhado ao longo de uma quinzena, sendo em uma semana de forma síncrona, por meio do *Google Meet*, e na seguinte de forma assíncrona, por meio da disponibilização de materiais no *Moodle*. Tal organização se deve ao fato de que os encontros síncronos têm uma natureza

teórico-prática, já que neles ocorre a revisão e a sistematização de conteúdos acompanhada da prática desses conteúdos por meio de simulados e atividades de cunho mais lúdico; já os encontros assíncronos se destinam, basicamente, à prática, através de atividades que exploram, de formas variadas, os conteúdos trabalhados no momento síncrono.

Para as oficinas síncronas, as professoras ministrantes organizam as atividades de acordo com a natureza do componente abordado e dos conteúdos explorados. Procura-se ofertar momentos de prática, em que os estudantes respondem a questões relacionadas ao conteúdo estudado, os quais são seguidos pela discussão das questões, no intuito de verificar como o conteúdo é cobrado e a que aspectos os estudantes devem atentar ao respondê-las. Para isso, são empregados recursos de plataformas como *Kahoot* e *Wordwall*. A partir do desempenho dos estudantes e das dúvidas que surgem, encaminham-se os devidos esclarecimentos. Vale destacar que, no percurso do projeto, a participação ativa dos estudantes e a interação com as professoras são constantemente incentivadas.

Cabe destacar, ainda, que os encontros síncronos são gravados e disponibilizados no *Moodle*, a fim de que possam ser acessados pelos participantes a qualquer momento de seus estudos, e também para dar suporte às atividades das oficinas assíncronas, já que o encaminhamento do momento síncrono é responsável pela proposição das atividades da oficina assíncrona, na qual preferencialmente são usados os recursos do *Moodle* para organizar as atividades.

Resultados e discussão

O projeto se encontra em andamento desde o mês de setembro, havendo sido desenvolvidas oficinas de Língua Estrangeira Moderna, Redação e Literatura com foco no Enem. Como a sistemática de inscrições permite que os estudantes se inscrevam para cada quinzena de atividades, de acordo com o interesse no componente curricular abordado, o número de participantes oscila nas oficinas síncronas. Já em relação às oficinas

assíncronas, constatou-se que a adesão é maior e mais constante, o que leva a crer que há certa preferência pela modalidade assíncrona, e que os estudantes têm tido um bom desempenho, o que evidencia a apropriação dos conteúdos trabalhados nos encontros síncronos.

Considerações finais

As decisões tomadas e os ajustes feitos ao longo do desenvolvimento das ações do projeto permitem afirmar que, apesar de desafiadora, sua execução de forma remota tem sido muito rica em termos de aprendizagens e de descoberta de recursos para promover a interação, a consolidação e/ou construção de conhecimentos no âmbito das Linguagens e a tão necessária prática desses conhecimentos para o bom desempenho nos processos seletivos para ingresso no ensino superior.

Referências

ANTUNES, Irandé. **Aula de português: encontro & interação**. 8. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2003, 182p.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Matriz de referência para o Enem 2009**. Brasília: 2009. Disponível em: <http://www.enem.inep.gov.br/pdf/Enem2009_matriz.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2020.

TRAVAGLIA, Luiz Carlos. Competência comunicativa. In: FRADE, Isabel C. A. da Silva et al. **Glossário Ceale: termos de alfabetização, leitura e escrita para educadores**. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2014. Disponível em: <http://ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/verbetes/competencia-comunicativa> Acesso em: 11 mar. 2020.

PRESERVAÇÃO DA ÁGUA NAS ESCOLAS POR MEIO DA LEITURA E JOGO DIDÁTICO¹

FAXINA, Andriago Maineri²

ZIMMERMANN, Thalita Gabriella³

KOEFENDER, Vanderlei Nestor⁴

Introdução

A oferta de serviços de saneamento básico é deficiente na maioria dos municípios no Brasil, sendo que apenas 15% do esgoto é tratado no Estado do Rio Grande do Sul (SNIS, 2019). Além de poluir os recursos hídricos, a escassez de saneamento é um meio de disseminação de várias doenças, o que compromete a saúde da população (RIBEIRO, 2010). Uma alternativa com baixo custo e eficaz na limpeza do esgoto é a fitorremediação (*fito*: planta e *remediar*: corrigir). Nesse sistema são utilizadas plantas aquáticas, que apresentam microrganismos associados as suas raízes, sendo indicado principalmente em áreas rurais e pequenos municípios que não possuem rede de coleta e de tratamento de efluentes (CUNHA, 2006; LEMES *et al.*, 2008).

No âmbito do projeto de pesquisa “Avaliação do potencial fitorremediador das macrófitas no tratamento de efluentes em regiões de clima frio”, desenvolvido pelo IFRS *Campus* Vacaria, um dos objetivos foi a construção de um livro e jogo pedagógico. Esse material didático será aplicado nas aulas de ciências em escolas públicas do município de Vacaria, tendo como intuito conscientizar os alunos sobre a importância do saneamento básico na preservação

1 Parte do Projeto “ Avaliação do potencial fitorremediador das macrófitas no tratamento de efluentes em regiões de clima frio” – IFRS, *Campus* Vacaria

2 Bolsista e estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Orientadora e Professora do IFRS – *Campus* Vacaria

4 Professor do IFRS - *Campus* Vacaria

dos recursos hídricos e dos cuidados para evitar contrair doenças veiculadas pela água contaminada. Conforme Santos (2013), o ensino de ciências aborda os princípios gerais e as aplicações tecnológicas, em que os conceitos e as teorias científicas não tem valores em si mesmos, devendo ser usados como instrumentos para auxiliar a compreensão do mundo. Assim, os livros e os jogos pedagógicos são excelentes ferramentas para aproximar a ciência da realidade dos alunos.

Desse modo, o objetivo desse trabalho foi criar um livro e jogo pedagógico, em que através da leitura de uma história que envolve curiosidade e pesquisa, e de uma atividade lúdica, será possível os estudantes entenderem os ciclos das principais doenças veiculadas pela água contaminada e como evitar contraí-las. Também será discutido no livro sobre a fitorremediação no tratamento de efluentes e a sua importância para evitar a transmissão destas doenças e na preservação dos recursos hídricos.

Material e métodos

Para a construção do livro foram utilizados papel A4, lápis 6B e borracha. Posteriormente, foi utilizado a mesa digitalizadora para a confecção dos rascunhos e desenhos finais, que foram aprimorados no programa de desenhos digitais *Paint Tool Sai*. Nesse programa foram desenvolvidos em caráter de charges as figuras dos personagens do livro, os desenhos dos ciclos biológicos, das principais doenças transmitidas pela água contaminada e do sistema de fitorremediação.

Resultados e discussão

O livro intitulado “Luna e Miguel em busca da preservação da água” conta a história de dois alunos, Luna, uma garota cadeirante, e Miguel, um garoto afrodescendente, que com a ajuda dos professores Adair, diretor da escola, e Dalila, professora de ciências, procuram descobrir a doença que os alunos da escola estão contraindo. Os estudantes Luna e Miguel atuam como pesquisadores, em busca de informações sobre

a forma de captação de água e o sistema de saneamento básico do bairro onde vivem, além dos dados sobre as doenças veiculadas pela água contaminada no posto de saúde. Os alunos serão estimulados a aprofundar seus conhecimentos pela professora Dalila, através da pesquisa nos livros de ciências sobre os ciclos das principais doenças transmitidas pela água contaminada, como a amebíase, ascaridíase, cólera, leptospirose e hepatite A. Os alunos descobrem que essas doenças apresentam transmissão semelhantes, através da via fecal-oral, com exceção da leptospirose, em que a transmissão ocorre através de feridas expostas a água contaminada com a urina de ratos ou de animais selvagens.

Com o auxílio dos professores, os estudantes tentam encontrar um método para evitar que os moradores continuem contraindo essas enfermidades. Para isso, é construído um sistema de alagados formado por três “córregos” com efluente da escola. Nos córregos serão implantadas as plantas aquáticas aguapé (*Eichhornia crassipes*) e taboa (*Typha dominguensis*), que irão atuar na fitorremediação do efluente da escola. O sistema de fitorremediação apresentado no livro será construído no IFRS *Campus Vacaria*, e também faz parte do presente projeto de pesquisa. No final do livro terá um jogo didático no formato de tabuleiro, com peões, dado e cartas perguntas, que irão abordar os assuntos presentes no livro. Através do jogo, os alunos terão a oportunidade de aumentar o seu conhecimento de forma lúdica, sendo as questões respondidas através da formação de grupos, mediados pelo professor.

Considerações finais

O livro e o jogo didático “Luna e Miguel em busca da preservação da água” expõem a falta do sistema de saneamento básico, realidade que é encontrada em vários municípios brasileiros. Também é mostrando que medidas básicas de higiene, como lavar as mãos após o uso do banheiro e antes das refeições, podem evitar a propagação de doenças veiculadas pela água contaminada. Por fim, explica sobre a fitorremediação, ensinando para os alunos que existem alternativas de baixo custo e eficazes para a limpeza do

esgoto.

Portanto, com a aplicação do livro e do jogo didático nas escolas será possível mostrar aos discentes a importância do saneamento básico para a saúde da população. Através da atuação de Luna e Miguel como estudantes pesquisadores, será mostrado para os alunos que não é necessário ser um cientista formado para se tornar um pesquisador, e que os estudantes, com o incentivo dos professores, podem se tornar agentes de ação, auxiliando na resolução de problemas em suas comunidades.

Referências

CUNHA, C. A. G. **Análise de eficiência de um sistema combinado de alagados construídos na melhoria da qualidade das águas**. 2006. Dissertação de Mestrado (Ciências da Engenharia Ambiental), Universidade de São Paulo, São Carlos, 2006.

LEMES, João Luiz Vilas Boas et al. Tratamento de esgoto por meio de zona de raízes em comunidade rural. **Revista Acadêmica Ciência Agrária Ambiental**, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 169-179, 2008

RIBEIRO, J. W. ROOKE. J.M.S. **Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública**. 2010. 36 f. Universidade Federal de Juiz de Fora, Curso de Especialização em Análise Ambiental, Juiz de Fora, 2010.

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.

SNIS. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento**. 2019.

PRODUÇÃO DE FORRAGEM DE MILHETO IRRIGADA¹

ANTUNES, Eva Juimara Ricardo²

BOEIRA, Marceley Marques³

VILSON, Luis Reveilleau Júnior⁴

BASSO, Vinícius Maso³

BARBOZA, Yuri da Silva³

JESUS, Ramón Ferreira de⁵

TORRES, Rogério Ricalde⁶

Introdução

No Brasil há o predomínio de sistemas de produção de ruminantes a pasto. Estes sistemas possuem menor custo quando comparados a sistemas confinados, o que os torna a principal fonte de alimentação para ruminantes. O milheto é usado como pastagem anual de primavera-verão, no sul do Brasil. Períodos de baixa precipitação pluvial causam baixa eficiência no desenvolvimento das culturas agrícolas comprometendo assim a produtividade e a qualidade da forragem (KIRCHNER, 2016). A água é particularmente o fator mais limitante na produção de forragem (COSTA et al., 2008). Desta forma, a participação da irrigação na agricultura torna-se cada vez mais um elemento importante atuante na propriedade rural. Segundo Alencar et al. (2009), a irrigação é uma tecnologia que promove o aumento da produção e qualidade das pastagens ao suprir a demanda hídrica em época de estiagem e também complementar no período das chuvas,

1 Parte do Projeto de pesquisa do IFRS – *Campus Vacaria*

2 Bolsista e estudante do Curso Bacharelado em Agronomia do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Bolsista e estudante do nível técnico do IFRS – *Campus Vacaria*

4 Estudante do Curso Bacharelado em Agronomia do *Campus Vacaria*

5 Coorientador e Professor do IFRS – *Campus Vacaria*

6 Orientador e professor do IFRS – *Campus Vacaria*

o que torna a produção de forragem de milho irrigada uma importante alternativa para a produção pecuária. O objetivo deste trabalho é identificar a máxima eficiência técnica de diferentes lâminas de irrigação na produção de forragem de milho nos Campos de Cima da Serra - RS.

Material e métodos

O estudo será realizado na área rural do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Vacaria na safra agrícola 2020/2021. O delineamento experimental será em blocos subdivididos em faixas, onde serão testadas seis diferentes lâminas de Irrigação, sendo 0, 25, 50, 75, 100 e 125 % da Evapotranspiração de referência (ET_o), com quatro repetições e a ET_o será determinada pelo método de Penman-Monteith (ALLEN et al., 1998). O sistema de irrigação será acionado a distância com a utilização de um protótipo de Arduino o qual dispensará a presença física no local. A semeadura da cultura será no mês de novembro de 2020, em sistema de plantio direto, com espaçamento de 0,36 m entre linhas.

Será avaliada a produção de massa seca de forragem e a relação folha/colmo, sendo as coletas aos 50, 80, 110 e 140 dias após a semeadura (DAS) com altura residual de 0,20m. As amostras serão manualmente separadas e secas em estufa com circulação forçada de ar, a 65°C por 72h, ou até peso constante. Após a secagem dos materiais, será realizada a pesagem e gerados os valores de massa seca total. Os dados serão submetidos à análise de variância e, quando existir diferença estatística, serão submetidos a análise de regressão

Resultados e discussão

Busca-se com este trabalho, além de validar a utilização de equipamentos de irrigação através da pesquisa, servir como fonte de dados para aulas práticas, bem como servir de fonte de informações utilizada pela comunidade para manejo de irrigações.

Considerações finais

Espera-se identificar que a irrigação promoveu incremento significativo na produção e melhoria na qualidade da forragem, o que poderá permitir, aos produtores, alcançar índices satisfatórios de lucratividade, tornando a atividade promissora.

Referências

ALENCAR, C.A.B.; CUNHA, F.F.; MARTINS, C.E. **Irrigação de pastagem: atualidade e recomendações para uso e manejo.** Revista Brasileira de Zootecnia, Viçosa, MG, v.38, p.98-108, 2009. Suplemento Especial. Disponível em: <<https://repositorio.ufms.br:8443/jspui/bitstream/123456789/430/1/Irigacao%20de%20pastagem.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2020.

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

COSTA C, Meirelles PRL, Silva JJ, Factori MA. **Alternativas para contornar a estacionalidade de produção de forragens.** Vet. e Zootec. v. 15, n. 2, ago., p. 193-203, 2008)

Trabalho de Conclusão, Monografia, Dissertação e Tese:
KIRCHNER, H. K. **Resposta influência de diferentes lâminas de irrigação na produção de sorgo forrageiro – RS.** 2016. 141p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016.

PRODUTIVIDADE DO TRIGO (cv. ENERGIX 201) CULTIVADO EM DOIS NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA¹

WANDSCHEER, Rayane dos Santos²

BARBOSA, Higor Pelissari³

FIGUEIREDO, Luane Vieira⁴

REIS, Florentino Henrique Silva dos³

DE CONTO, Leandro⁵

NEGRETTI, Rafael R. D.⁶

FORTALEZA, Ana Paula de Souza⁷

Introdução

Atualmente, no Rio Grande do Sul, estima-se que 4.700.000 hectares encontram-se subutilizados no período de outono-inverno. Uma forma de intensificação sustentável corresponde a adoção do sistema de integração lavoura-pecuária - ILP, com a utilização de trigo para produção de silagem. Tendo em vista que nitrogênio é o elemento exigido em maior proporção pela cultura do trigo, sendo responsável pelo crescimento da planta e seu teor de proteína, a adubação nitrogenada pode contribuir para aumentar a produção de forragem bem como a qualidade da silagem produzida (Brezolin, 2015). Com base nessas informações o presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a

-
- 1 Parte do Projeto “Produtividade do trigo (cv. Energix 201) e eficiência da utilização de aditivos na ensilagem” – IFRS, *Campus Vacaria*
 - 2 Bolsista e estudante do curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS – *Campus Vacaria*
 - 3 Estudante do curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS – *Campus Vacaria*
 - 4 Estudante do Curso Bacharelado em Agronomia do IFRS - *Campus Vacaria*
 - 5 Professor da UNIDEAU – *Campus Caxias do Sul*
 - 6 Professor do IFRS - *Campus Vacaria*
 - 7 Orientadora e professora do IFRS - *Campus Vacaria*

utilização da adubação nitrogenada de cobertura sobre a produção de matéria seca e composição estrutural da forragem do trigo para silagem.

Material e métodos

O experimento foi conduzido no Centro de Pesquisa de Vacaria pertencente ao Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária (DDPA) da Secretaria Estadual de Agricultura Pecuária e Desenvolvimento Rural (SEAPDR), situado nos Campos de Cima da Serra, região nordeste do Rio Grande do Sul.

O delineamento experimental adotado foi em blocos inteiramente casualizados com dois tratamentos (com e sem adubação nitrogenada em cobertura). A área experimental foi dividida em 20 parcelas de 12 m² cada, distribuídas em 5 blocos.

A semeadura do trigo cv TBIO Energix 201 aconteceu no dia 23 de junho de 2020. Como adubação de base foi utilizado fertilizante NPK na formulação 05-30-15 na dose de 250 kg.ha⁻¹. Nas parcelas que receberam adubação nitrogenada, esta foi realizada em cobertura (100 kg.ha⁻¹), 60% em pleno florescimento e 40% no emborrachamento.

O corte do material foi realizado com auxílio de foices, no dia 27 de outubro de 2020, quando a cultura atingiu o estágio de grão massa mole. A estimativa da produção de forragem (kg MV ha⁻¹ e kg MS ha⁻¹) foi realizada com auxílio de um quadro de 0,25 m². Para avaliação da composição estrutural da forragem uma amostra foi coletada, pesada e realizada a separação do material em seus constituintes: colmo, folha, espiga e material senescente.

A análise estatística foi realizada utilizando o utilizando o pacote ExpDes do software R (Development Core Team, 2015). Foi considerada diferença estatisticamente significativa quando $p < 0,05$ no teste t.

Resultados e discussão

A adubação nitrogenada influenciou a produção de matéria

seca do trigo, sendo que a maior produtividade foi obtida quando foi aplicada em cobertura (Tabela 1).

A maior produção de matéria seca pode ser explicada pelo efeito do N sobre a forragem. Segundo Brezolin (2015) o nitrogênio contribui para o desenvolvimento do trigo em sua expansão foliar e formação de botões florais influenciando o potencial produtivo da forragem por meio do desenvolvimento e crescimento da planta (Sangoi et al.,2007).

Tabela 1. Produtividade (kg MS.ha⁻¹) e composição estrutural (% MS) do trigo (cv TBIO Energix 201) em função do nível de adubação nitrogenada.

Variável	Nível de adubação N (kg.ha ⁻¹)		Média	CV (%)	P>F
	0	100			
Produção de MS (kg.ha ⁻¹)	5512,06	6496,4	6004,23	19,26	0,042
Colmo (% MS)	33,0	33,2	33,1	3,96	0,829
Espiga (% MS)	31,7	30,1	30,9	4,06	0,293
Folha verde (% MS)	16,9	17,1	17,0	8,33	0,995
Folha senescente (% MS)	18,2	18,7	18,45	7,47	0,448

CV- coeficiente de variação; P>F - nível de significância; Fonte: Dados da pesquisa.

Não houve efeito estatisticamente significativo da adubação nitrogenada sobre a composição estrutural da forragem (Tabela 1), o que sugere que a maior produção de matéria seca observada com a adubação nitrogenada neste estudo se deve ao maior tamanho de folhas e maior altura das plantas.

Os dados disponíveis na literatura para a resposta à adubação nitrogenada são bastante variáveis. Wrobel et al. (2016) não verificaram diferença significativa na produção de matéria seca em função do nível de adubação nitrogenada. Por outro Zilio et al. (2017) observaram incremento na produção de matéria seca do trigo em função da adubação nitrogenada. Esta diversidade de resultados pode ser atribuída a diversidade de genótipos utilizados e à respostas fisiológicas distintas de acordo com o nível de fertilidade do solo no qual o primeiro nutriente limitante poder impactar de forma negativa a disponibilidade de energia para a planta (Batla e Lal, 2018).

Considerações finais

A adubação nitrogenada de cobertura proporcionou maiores produções de matéria seca do trigo. Mais estudos são importante para avaliar o efeito da adubação nitrogenada sobre a qualidade da silagem produzida, uma vez que este fator tem grande impacto na rentabilidade e na eficiência dos sistemas de produção de ruminantes.

Referências

BATLA, Satich C.; LAL, Maju A. **Plant Physiology, Development and Metabolism**. Singapore: Springer, 2018. 1787p.

BREZOLIN, Ana Paula. **Modelagem matemática para otimização e previsibilidade de produtividade do trigo pelas formas de fornecimento do nitrogênio**. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/handle/123456789/2785?show=full>. Acesso em: 12 de nov de 2020.

SANGOI, Luís et al. Características agronômicas de cultivares de trigo em resposta à época da adubação nitrogenada de cobertura . **Ciência Rural**, v. 37. n. 6, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cr/v37n6/a10v37n6.pdf> . Acesso em: 12 de nov de 2020.

WROBEL, Felipe de Lima et al. Características produtivas e nutricionais do feno de trigo cultivado em dois níveis de adubação nitrogenada e estádios de colheita. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 69, p. 725 - 732, 2017.

ZILIO, Marcio et al. Produção de forragem e de grãos de trigo de duplo propósito submetido a diferentes densidades de semeadura, adubação nitrogenada e manejos de corte. *Revista de Ciências Agroveterinárias*, v. 16, p. 367 - 375, 2017.

PROJETO DE EXTENSÃO ATELIÊ DAS PALAVRAS¹

OLIVEIRA, Karoline Nunes de²

FISCHER, Eveline³

DAL MOLIN, Ingrid Junkes⁴

ADAIR, Adams⁴

BOEIRA, Adriana Ferreira⁴

Introdução

A alfabetização e o letramento são processos distintos, mas que se complementam e devem ser desenvolvidos de forma conjunta. Alfabetização é o processo onde se desenvolve a habilidade de ler e escrever, enquanto o letramento é o desenvolvimento de habilidades de uso social da leitura e da escrita. Sendo assim, é de extrema importância garantir, ao longo dos primeiros anos do percurso escolar dos estudantes, que sejam alfabetizados e letrados.

Segundo análise dos dados sobre a educação do município de Vacaria, a taxa de analfabetismo chega a 5,4% da população. Outro dado analisado é o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) dos anos iniciais do Ensino Fundamental da cidade, que em 2019 foi de 5,6%, não atingindo a meta estabelecida pelo MEC que era de 6,2%.

Levando estes dados em consideração, o projeto Ateliê das Palavras tem por objetivo contribuir com a melhora do cenário educacional do município de Vacaria, desenvolvendo jogos pedagógicos físicos e digitais, com enfoque na alfabetização

1 Parte do Projeto “Ateliê das Palavras” – IFRS, Campus Vacaria

2 Bolsista e estudante do Curso de Licenciatura em Pedagogia

3 Orientadora e servidora do IFRS – *Campus* Vacaria

4 Colaborador do projeto

e no letramento, para estudantes com dificuldades na área da linguagem do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal. Além da promoção da inclusão social dos estudantes atendidos pelo projeto, o mesmo também oportuniza o contato dos estudantes de licenciatura do IFRS Campus Vacaria com a realidade escolar, propiciando vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos. O projeto *Ateliê das Palavras* é desenvolvido em colaboração com o Projeto *Indissociável Ateliê dos Números* e o Programa *Indissociável Laboratório Didático de Ensino, Pesquisa e Extensão (LaDEPEX)*.

Metodologia

A metodologia empregada é de caráter qualitativo, partindo de pesquisa etnográfica. Utilizando formulários online, foi realizada a aproximação com os professores da escola participante do projeto, a fim de conhecer a realidade dos alunos e identificar questões e problemas relacionados à prática pedagógica e à aprendizagem dos estudantes. Após analisar o diagnóstico dos estudantes, foi possível observar que as dificuldades mais citadas pelas professoras e vistas como prioritárias para a elaboração dos materiais didáticos são: a dificuldade no conhecimento do alfabeto, sequência alfabética, nome das letras, sons das letras a relacionar letras com a inicial de palavras.

A partir destas informações, foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de encontrar atividades pedagógicas e materiais didáticos lúdico-manipulativos que qualificam a alfabetização e o letramento do público alvo. Assim, todos os materiais produzidos são teoricamente embasados e norteados pelas legislações sobre as diretrizes e bases da educação nacional. Com os insumos adquiridos pelo auxílio financeiro do projeto, são confeccionados os materiais didáticos que são encaminhados para a escola, responsável pela distribuição às famílias dos estudantes. O kit é enviado para casa junto

com as atividades remotas que estão sendo realizadas em função da pandemia do COVID-19, e é composto pelo material didático (jogo), uma ficha com orientações de como jogar e o diário de bordo, onde os estudantes e sua família devem fazer um breve registro de como foi o andamento do jogo, para podermos acompanhar a eficiência do material através das opiniões dos estudantes e seus familiares.

Considerações finais

O projeto, que ainda está na fase inicial, precisou se adaptar de diversas formas para atender às novas configurações escolares impostas pela necessidade do distanciamento social para enfrentar a pandemia da COVID-19. Porém, mesmo com tantos desafios, já conta com amplo banco de dados sobre o processo de alfabetização e letramento dos estudantes da escola pública municipal onde está sendo desenvolvido, além de diversos jogos construídos e distribuídos aos estudantes indicados pelas docentes. De acordo com os registros do diário de bordo que já retornaram para a escola, é possível observar que os jogos estão sendo bem recebidos pelos estudantes e pelos familiares e têm contribuído para momentos lúdicos de aprendizagem. Para as próximas etapas do projeto, novos jogos físicos serão confeccionados, além de jogos digitais, ampliando o acervo a ser disponibilizado aos acadêmicos de licenciatura do Campus Vacaria e à comunidade externa, que também poderá acessar o material desenvolvido ao longo do projeto.

Referências

ANGROSINO, Michael. **Etnografia e observação participante**. Porto Alegre: ArtMed, 2011.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 06 out. 2020.

FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da língua escrita** . Porto Alegre: Artmed, 1999.

SEBRAE. **Perfil das Cidades Gaúchas 2019- Vacaria** .

Disponível em:< https://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Vacaria.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2020

SOARES, Magda. **Alfabetização e Letramento** . São Paulo: Contexto, 2017.

PROJETO INDISSOCIÁVEL ATELIÊ DOS NÚMEROS¹

SILVA, Thobias Andreatta da²

FISCHER, Eveline³

DAL MOLIN, Ingrid Junkes³

ADAIR, Adams⁴

BOEIRA, Adriana Ferreira⁵

Introdução

Em “A República”, Platão descreve um dos diálogos de Sócrates com Glauco: “nunca ensines nada às crianças por meios violentos, mas à guisa de brinquedo [...]” (2000, p. 351). Dessa forma, desde a Grécia Antiga se via a necessidade de buscar novos métodos de ensino que não só prendessem a atenção dos alunos, mas, principalmente, fizessem com que eles obtivessem interesse e prazer ao aprender. Ainda hoje, é relevante observar e buscar alternativas para superar as lacunas criadas pelas práticas de ensino utilizadas nos primeiros anos do Ensino Fundamental (EF) da Educação Básica para alcançar as competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e atingir os interesses e as necessidades dos discentes desses anos.

Assim, é importante que os professores possuam formação e recebam o apoio para proporcionarem experiências e formas diversificadas de ensinar, incluindo as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) e suas múltiplas opções, que

1 Parte do Programa “LaDEPEX” – IFRS, *Campus Vacaria*

2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS *Campus Vacaria*

3 Coorientadora

4 Orientador e professor do IFRS – *Campus Vacaria*

5 Orientadora e professora do IFRS – *Campus Vacaria*, atualmente afastada para realização do pós-doutorado

instiguem o interesse dos estudantes pelos conteúdos abordados em sala de aula e contribuam para o desenvolvimento deles, sobretudo na área da Matemática. Nesse sentido, surge o Projeto Indissociável Ateliê dos Números no *Campus Vacaria*.

O projeto e suas ações

O objetivo do Projeto Indissociável Ateliê dos Números é desenvolver 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 materiais didáticos (jogos físicos e digitais e materiais lúdico-manipulativos). Estes materiais são criados pelos bolsistas a partir de pesquisas na *internet*, estudos de referenciais teóricos e da análise da realidade de uma escola municipal de Vacaria. Portanto, são pensados, planejados e produzidos para essas crianças, matriculadas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, buscando contribuir para o processo de ensino e aprendizagem significativa da Matemática. Para isso, o projeto conta com a colaboração de uma professora dessa área de conhecimento e das professoras titulares das turmas, a fim de produzir materiais condizentes com as necessidades dos discentes. Ainda, o projeto é realizado em colaboração com o Projeto de Extensão Ateliê das Palavras e o Programa Indissociável Laboratório Didático de Ensino, Pesquisa e Extensão (LaDEPEX).

Acompanham os materiais produzidos um diário de bordo e o seu registro, informando o(s) objetivo(s), as instruções de como podem ser explorados, os recursos e referências utilizados na confecção. Os materiais didáticos produzidos pelos bolsistas (figura 1), com a orientação dos professores, abordam conteúdos de numeramento, letramento e alfabetização e são explorados pelos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental da escola pública municipal, que teve suas aulas presenciais impossibilitadas devido a atual situação de pandemia do coronavírus (COVID -19). Dessa forma, os materiais são retirados na escola pelos responsáveis pelos estudantes, como empréstimo, e são disponibilizados no *site*

LaDEPEX, <http://ladepex.vacaria.ifrs.edu.br/> (figura 2), ficando disponível para consulta da comunidade interna e externa.

Figura 1. Material didático “Máquina de Somar”



Figura 2. Página inicial do LaDEPEX



Fonte: Dados da pesquisa, 2020

A utilização da blogquest como AVEA nos anos iniciais do EF

Os materiais didáticos produzidos são entregues aos responsáveis pelos estudantes na escola. Em casa, são explorados pelos estudantes, vivenciando uma nova forma de acessar e se apropriar do conteúdo. Após a experiência de utilização, os estudantes, seus responsáveis e os professores titulares das turmas podem registrar no diário de bordo, que acompanha o material, suas considerações e sugestões sobre os materiais.

Os registros em relação aos materiais podem trazer novas informações aos professores titulares das turmas sobre o processo de aprendizagem dos estudantes, evidenciando as dificuldades e o seu progresso. Ainda, a partir deles, é possível avaliar e fazer alterações, se necessárias, nos materiais para alcançar os objetivos propostos.

Isso poderá ser realizado após a devolução dos materiais e diários de bordo pelos responsáveis, pois neste momento estão sendo explorados pelos estudantes. Contudo, os responsáveis ao receber os materiais têm elogiado os mesmos e a iniciativa. As próximas ações do projeto incluem a produção de materiais didáticos digitais pelo bolsista estudante do curso técnico integrado ao Ensino Médio em Multimídia.

Referências

PLATÃO. **A República**; tradução de Carlos Alberto Nunes. 3. ed.. Belém: EDUFPA, 2000. Disponível em: <[https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/213190/mod_resource/content/1/PLATAO.%20-A %20Republica-EDUFPA.pdf](https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/213190/mod_resource/content/1/PLATAO.%20-A%20Republica-EDUFPA.pdf)>. Acesso em: 15 nov. 2020.

RAP 3.0 – REASONING AND PROGRAMMING: TREINANDO PARA COMPETIÇÕES DE PROGRAMAÇÃO E CONSTRUINDO APLICAÇÕES¹

SILVA, Guilherme Alves da²
MICHELON, Leonardo Fochesato²
SANTOS, Ricardo Luis dos³

Introdução

O desenvolvimento de qualquer software se fundamenta no raciocínio lógico aliado a um bom embasamento sobre a construção de algoritmos (Piva Junior et al. 2012). 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 (LUTZ, 2007). Com essa premissa, o projeto RAP 3.0 - *Reasoning and Programming: Treinando para Competições e Construindo Aplicações*, encontra-se em seu quarto 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. Espera-se, também, que o projeto permita desenvolver tanto o raciocínio lógico quanto a investigação

-
- 1 Parte do Projeto “RAP 3.0 – Reasoning and Programming: Treinando para competições de programação e construindo aplicações” – IFRS, *Campus Vacaria*
 - 2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – *Campus Vacaria*
 - 3 Orientador e professor do IFRS - *Campus Vacaria*

de processos e demandas que possam ser atendidas por software, incentivando sua aplicação no ensino, pesquisa e extensão, bem como explorar novas tecnologias, linguagens e metodologias não abordadas nos componentes curriculares regulares do curso

Material e métodos

O projeto ocorre em dois momentos: o desenvolvimento de aplicações, no qual atuam os dois bolsistas; e encontros semanais, planejados para iniciar em meados do mês de novembro, destinados a estudantes do primeiro ano do curso.

Para o desenvolvimento de aplicações, conta-se com uma equipe de dois bolsistas. Na criação de sistemas *Web*, utiliza-se primariamente o *framework* Django, escrito em Python 3, integrado a outras ferramentas como o SGBD (sistema de gerenciamento de banco de dados) MySQL, para o gerenciamento de bancos de dados, e as linguagens HTML (*HyperText Markup Language*), CSS (*Cascading Style Sheets*) e JavaScript para a construção, estilização e atribuição de funcionalidades dinâmicas às páginas *Web*. Além disso, trabalha-se no desenvolvimento de aplicativos, usando-se as linguagens de programação Java (para aplicações Android) e Dart (para aplicações híbridas).

Os encontros semanais, ainda não iniciados, têm por objetivo tanto preparar para as estruturas básicas das linguagens Python, Dart e Java, quanto para frameworks utilizados nessas tecnologias, respectivamente, Django para desenvolvimento web, e Flutter e Android para desenvolvimento mobile. Cada encontro, destinado a estudantes do Curso Técnico em Multimídia Integrado, ocorrerá durante um horário a ser determinado sob as orientações do professor orientador e do bolsista do segundo ano com base nos materiais preparados pelos bolsistas.

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 também o gerenciamento eletrônico das submissões e avaliações do IV Salão do Conhecimento do IFRS *Campus Vacaria*. 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, o IFApp, aplicativo do *Campus Vacaria* que visa facilitar a comunicação entre a instituição e a comunidade, e um *software* para facilitar a organização de horários de professores e aulas.

Figura. 1: Site da Semana Acadêmica



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 aprendizado das tecnologias citadas, os alunos tenham liberdade para criar aplicações de uso tanto da comunidade interna do *campus*, quanto da comunidade externa.

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.

SOBRE A CONSTITUIÇÃO DA SUBJETIVIDADE¹

SILVA, Thobias Andreatta²

ADAMS, Adair³

Introdução

Uma das tarefas mais importantes para o ser humano é a de compreender-se enquanto tal. A condição de inacabamento está interligada a não fundação do que somos em uma natureza definida como um destino cego. Segundo Fernando Savater (2012), não basta nascer humano, é preciso tornar-se constantemente. Essa tarefa de humano foi interpretada de diversas formas ao longo da história da humanidade.

Muitas vezes subestimamos o papel que a cultura tem como influenciadora da nossa formação, se desde as nossas preferências pessoais até a nossa vestimenta são diretamente afetadas pela nossa cultura, é correto afirmar que também o nosso cérebro é diretamente influenciado, em sua formação pela sociedade que nos cerca, tendo isso em vista e guiado pelas observações de Christoph Turcke no livro “Hiperativos! Abaixo a cultura do déficit de atenção” o presente trabalho visa prover uma visibilidade para como este tema tão relevante na atualidade é afetado pelos estímulos culturais do nosso cotidiano e rever se de fato trata-se de um distúrbio ou é simplesmente um produto da maneira como temos vivido nossas vidas.

1 Parte do Projeto “Constituição da Subjetividade” – IFRS, Campus Vacaria

2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – *Campus Vacaria*

3 Orientador e professor do IFRS – *Campus Vacaria*

Material e métodos

Devido ao cenário de pandemia mundial, o desenvolvimento desse projeto se deu de forma online com reuniões semanais pela plataforma Google Meet entre os integrantes desse projeto e também do projeto Constituição Pedagógica da Sociedade, nas quais ocorriam discussões e orientações. Com intuito de aprofundamento de conhecimentos do tema déficit de atenção e hiperatividade, fez-se necessária a leitura do livro “Hiperativos! Abaixo a cultura do déficit de atenção” de Christoph Turcke.

O projeto por enquanto não envolve a comunidade externa uma vez que se encontra em fase de pesquisa e estudo, porém pretende-se sim divulgar o que será estudado e observado no projeto tanto para a comunidade interna do IF quanto para a externa, uma vez que esse conhecimento tem grande valor especialmente para discentes, pessoas que possuem TDAH, entre outros.

Resultados e discussão

Em um primeiro contato com o déficit de atenção muitos tendem a tratá-lo e percebê-lo como uma doença que afeta determinado grupo de pessoas, porém ao analisarmos a sociedade como um todo percebemos uma normalização desses comportamentos de dispersão de atenção, cada vez mais isso se torna comum aos indivíduos e a sociedade.

Pode-se traçar uma linha de partida disso há muito tempo atrás, tendo uma crescente notável após a revolução industrial onde o humano se tornou segundo para a máquina e estabeleceu uma “cultura da repetição”, e parafraseando o grande Arthur C. Clarke, toda tecnologia suficientemente avançada é indistinguível de magia. Assim foi com o cinema, a fascinação foi tanta com a invenção dos irmãos Lumière que rapidamente o cinematógrafo se tornou lendário e mudou completamente a maneira como é feita a transmissão de informações e entretenimento. A alteração foi tão grande que a nossa sociedade se curvou perante a essa nova mídia e novas maneiras de contar histórias foram desenvolvidas,

tornando-se cada dia mais dinâmicas e mudando completamente a forma como os humanos distribuiriam sua atenção daí por diante.

Essa abrupta modificação foi o que causou os primeiros casos notáveis de TDAH. Visto inicialmente como uma doença, foi considerado um distúrbio cerebral. Diversas substâncias foram usadas na tentativa de cura ou de redirecionamento do cérebro dessas crianças para o padrão da sociedade, porém estudos mais recentes mostraram que esses remédios afetam diretamente a criatividade das crianças. Também, elas acabavam se tornando viciantes e não resolviam o problema a longo prazo.

Considerações finais

É próprio do ser humano, ao encontrar um distúrbio dentro do seu sistema de normas, julgá-lo como doente ou errado. Nesse projeto propõe-se um outro ponto de vista para isso e, se na verdade o erro estiver nesse sistema de normas, apressamo-nos em julgar errado algo que difere do nosso padrão. No entanto, quando colocados em confronto direto com algo que não necessariamente é ruim, mas que simplesmente foge da nossa normalidade, rapidamente queremos lapidá-lo para que volte a se encaixar nos nossos níveis de aceitável. Fazemos isso tão “naturalmente” que falhamos em perguntar a nós mesmos: esse normal está certo? Não é ele o errado? Essas questões serão trabalhadas na sequência do projeto.

Referências

SAVATER, Fernando. **O valor do educar**. São Paulo: Planeta, 2012.

TURCKE, Cristoph. **Hiperativos! Abaixo a cultura do déficit de atenção**. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

TECEDU: UMA PLATAFORMA DE APOIO PARA O ENSINO REMOTO¹

PICHETTI, João Victor do Amaral²

SOUZA, Naiara Oliveira²

BRANCO, Analyce de Oliveira²

PAIM, Maria Eduarda Borges²

FORTES, Ariane Peronio Maria³

Introdução

Nos últimos meses o Brasil e o mundo vêm enfrentando os efeitos e as consequências ocasionados pela propagação da COVID-19. A Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou, no mês de março, a situação de pandemia internacional e dentre as principais medidas de segurança para evitar a disseminação do vírus estão a higienização constante das mãos, o uso de máscaras, o confinamento, o distanciamento social e a quarentena. Esses dois últimos impactaram diretamente no que tange à educação: todas as aulas foram suspensas, promovendo o afastamento entre discentes e docentes.

Frente ao exposto, a alternativa proposta para dar continuidade ao ensino, porém de forma não presencial, foi o uso das tecnologias e de plataformas e recursos digitais. Surge então uma nova adversidade: grande parcela da população brasileira não possui computadores ou acesso à internet e muitos estudantes e professores apontam não ter domínio das tecnologias educacionais disponíveis. Em pesquisa realizada pelo Instituto Península e publicada no periódico *Estadão*, por Cafardo (2020), é destacado que 90% dos docentes nunca haviam tido contato com recursos

1 Parte do Projeto de Formação e Integração – IFRS, *Campus Vacaria*

2 Estudantes do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS - *Campus Vacaria*

3 Orientadora e Professora do IFRS – *Campus Vacaria*

de ensino remoto e que, até o momento da entrevista, 55% ainda não haviam recebido qualquer treinamento para atuar de maneira não presencial. É nesse contexto que o presente trabalho visa a compartilhar as ações promovidas pelo TecEdu (Tecnologias Educacionais), plataforma on-line desenvolvida como ação do Projeto de Formação e Integração (PFI) do Curso Técnico em Multimídia Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS, *campus Vacaria*.

O objetivo principal do TecEdu é auxiliar a comunidade escolar pertencente à 23ª CRE (Coordenadoria Regional de Educação) a conhecer e manusear as diferentes tecnologias digitais para a execução das atividades de ensino remoto. Para isso, as ações desenvolvidas como objetivos específicos foram: investigar, por meio de questionários no *Google Forms*, quais tecnologias a comunidade escolar tem à disposição, averiguar quais as principais dificuldades encontradas ao utilizar as ferramentas digitais e seus recursos e, por fim, laborar, com base nas evidências coletadas nos formulários, videoaulas e tutoriais com o objetivo de instrumentalizar estudantes, responsáveis e professores a utilizar as funcionalidades desses artefatos digitais.

Material e métodos

Para elaborar a plataforma on-line TecEdu, fez-se necessário diagnosticar as necessidades da rede de ensino acerca do uso das diferentes tecnologias para o ensino remoto. A obtenção desses dados foi realizada por meio de uma pesquisa com abordagem quantitativa que buscou investigar as dificuldades da comunidade escolar. Para tanto, foram aplicados, de forma remota, questionários aos servidores, estudantes e responsáveis pertencentes à 23ª CRE, que compreende Vacaria e Região.

O questionário ficou disponível durante o mês de junho e foram recebidas 765 respostas. Do total de respondentes, 242 foram servidores, 449 estudantes e 74 responsáveis legais. A partir da análise dos dados dessa pesquisa, fez-se o desenvolvimento

dos conteúdos para a plataforma, que consistiram em videoaulas e tutoriais de uso dos recursos digitais disponíveis no *Google Classroom* e, posteriormente, no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA), *Moodle*.

O TecEdu está disponível no endereço <https://tecedu.vacaria.ifrs.edu.br/> e para ter acesso aos conteúdos é necessário realizar um cadastro na própria página. A divulgação da plataforma foi realizada por meio de envio de e-mails às direções das escolas e também através de publicações nas redes sociais do projeto.

Resultados e discussão

O objetivo inicial do TecEdu foi desenvolver tutoriais de utilização dos recursos do *Google Classroom*, uma vez que, conforme uma publicação na página oficial da Secretaria De Educação do Rio Grande do Sul, (COMEÇA IMPLANTAÇÃO DAS AULAS REMOTAS NA REDE ESTADUAL DE ENSINO, 2020) essa foi a plataforma adotada para regulamentar o ensino a distância.

Logo após a finalização do desenvolvimento e da publicação das videoaulas, foram criados outros conteúdos, como tutoriais dos recursos do *Moodle*, AVEA utilizado no IFRS como ferramenta prioritária para o desenvolvimento das atividades pedagógicas não presenciais. Objetivou-se, assim, contemplar a comunidade acadêmica interna do *campus Vacaria*.

O TecEdu atualmente conta com mais de 70 usuários, entre eles discentes, docentes e responsáveis legais. Os usuários têm à sua disposição mais de 30 videoaulas e tutoriais de manuseio das ferramentas pedagógicas do *Google Classroom* e do *Moodle*.

Considerações finais

Ao analisar o número de acessos e as avaliações dos inscritos no TecEdu, percebe-se que a plataforma cumpre com seu objetivo principal, que é auxiliar a comunidade

escolar no processo de instrumentalização do uso dos diversos recursos digitais disponíveis para o desenvolvimento do ensino de forma não presencial. Além disso, destaca-se que o TecEdu continua em desenvolvimento e aprimorando seus conteúdos, respaldado, majoritariamente, no retorno e nas sugestões apontadas pelos próprios usuários.

Referências

COMEÇA IMPLANTAÇÃO DAS AULAS REMOTAS NA REDE ESTADUAL DE ENSINO. Secretaria da Educação. Disponível em: <<https://educacao.rs.gov.br/comeca-implantacao-das-aulas-remotas-na-rede-estadual-deensino>>. Acesso em: 12 Nov. 2020.

CAFARDO, Renata. Oito em cada dez professores não se sentem preparados para ensinar online. O Estado de S.Paulo, São Paulo, 16 de maio de 2020. Disponível em: <<https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,oito-em-cada-dez-professores-nao-se-sentem-preparados-para-ensinar-online,70003305049#:~:text=Quase%20dois%20meses%20depois%20de,Estad%C3%A3o%20teve%20acesso%20com%20exclusividade>>. Acesso em: 09 de junho de 2020.

TÉCNICAS DE PLASTICULTURA PARA A PRODUÇÃO DE ALFACE NA REGIÃO DOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA/RS¹

PORTELA, Bruno Leonardo Boeira²

MARQUES, Gabriel Nachtigall³

Introdução

O emprego da técnica de plasticultura é uma importante ferramenta muito utilizada para controle de plantas daninhas, modificação parcial do ambiente, proteção das plantas contra adversidades meteorológicas, etc (GEISENHOFF et al, 2016). Na horticultura, essa prática possibilita o desenvolvimento das culturas em lugares onde elas possivelmente não cresceriam por causa do clima. A alface (*Lactuca sativa L.*), que é uma importante fonte de vitaminas e sais minerais, na região dos campos de cima da serra (RS), especificamente em Vacaria, acaba sendo afetada na sua produção pelas baixas temperaturas no inverno/primavera. Para modificar parcialmente o ambiente de crescimento das culturas, existem diversos sistemas de cobertura das plantas em que um deles é o túnel baixo (STRECK, 2007). Em vista desses problemas e pelo déficit de conhecimento quanto às resoluções dos mesmos, o presente projeto de pesquisa tem como objetivo estudar resultados e discussões de diferentes sistemas de cobertura de solo (mulching) em túnel baixo.

Material e métodos

A metodologia acabou sendo repensada por tempo

1 Parte do Projeto de Pesquisa – IFRS, Campus Vacaria

2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS - *Campus Vacaria*

3 Orientador e professor do IFRS – *Campus Vacaria*

indefinido, seguindo todas as normas de precaução contra o covid-19, sendo realizado o trabalho de forma exclusivamente remota visando construir um artigo de revisão bibliográfica sobre a temática original. Nesse sentido, estão sendo realizadas reuniões semanais com o orientador do projeto, pesquisas bibliográficas, confecção de fichamentos referentes aos artigos científicos e capacitações para aprofundamento teórico. Para elaboração do artigo de revisão bibliográfica serão seguidas as seguintes etapas a saber: busca de fontes de pesquisa, coleta de dados, análise e fichamento das obras, discussão dos resultados e considerações finais.

Resultados e discussão

Até o presente momento, foram realizados 3 fichamentos de artigos científicos com suas devidas discussões acerca de seu conteúdo e o seu referencial teórico para o andamento da pesquisa. Por meio das reuniões e pela troca de conhecimento entre os membros do projeto foi possível a apropriação de conteúdo teórico embasado em artigos científicos, periódicos, livros e revistas agropecuárias. Dentre as principais considerações sobre os fichamentos, destaca-se a constatação do efeito positivo das variáveis número de folhas e produtividade quando cultivados sob sistema de túnel baixo com mulching, conforme constatado pelos autores ANDRADE JÚNIOR et al (2005) e RADIN et al (2004) no fim de suas pesquisas. Segundo STRECK (2007), em sua pesquisa com túneis baixos, foi observado uma melhora no desempenho das alfaces com túnel baixo do tipo Guarda-chuva (GC) em que suas laterais ficam abertas para ventilação de 5 cm no inverno e 10 cm no verão. Essa melhora não foi significativa quando comparado aos outros sistemas, mas como nesse método não existe o manejo de ventilação, foi então validado e recomendado. Acredita-se que existem mais trabalhos que constatem outras melhorias sobre as variáveis de produção da alface nessas condições de cultivo. Até o final do período de vigência do projeto espera-se analisar mais artigos científicos para fortalecer e diversificar as informações já obtidas até o presente momento.

Considerações finais

Por fim, conclui-se que os trabalhos estudados ofertaram material muito significativo para o estudo e avaliação de diferentes mulching.

Referências

ANDRADE JÚNIOR, Valter C. et al. Emprego de tipos de cobertura de canteiro no cultivo da alface. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.23, n.4, p.899-903, out-dez 2005.

GEISENHOFF, L.O. et al. Greenhouse crisphead lettuce grown with mulching and under diferente soil water tensions. **Journal of the Brazilian Association of Agricultural Engineering**, v. 36, n.1, p. 46- 54, 2016.

RADIN, Bernadete et al. Crescimento de cultivares de alface conduzidas em estufa e a campo. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.22, n.2, p.178-181, abril-junho 2004.

STRECK, Luciano et al. Sistema de produção de alface em ambiente parcialmente modificado por túneis baixos. **Ciência rural**, Santa Maria, v.37, n.3, p.667-675, mai-jun. 2007.

UMA PESQUISA VOLTADA PARA O PLENO CONHECIMENTO DA VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER¹

MARCOLIN, Luísa²
OLIVEIRA, Morgana²
SANTOS, Ricardo³

Introdução

A violência contra a mulher é um crime presente em todo o mundo. Apenas no ano de 2020, devido à pandemia causada pelo COVID-19, uma mulher perdia a sua vida a cada nove horas, entre os meses de março a agosto, com uma média de três mortes por dia, de acordo com os dados do segundo monitoramento “Um vírus e Duas Guerras”. Pensando na vida dessas mulheres que não tiveram a oportunidade de serem salvas e naquelas que, diariamente, lutam contra esse crime, foi desenvolvida a plataforma ATHENA. Esta tem como objetivo principal, acolher as mulheres vítimas de violência e seus simpatizantes, além de informá-las sobre leis e demais informações necessárias relacionadas à este crime. Ademais, a plataforma também contempla mecanismos que auxiliam as mulheres a realizarem denúncias de maneira virtual e segura, além de formas de buscarem apoio e auxílio de maneira presencial e virtual em instituições responsáveis.

Material e métodos

Como citado anteriormente, esse projeto teve início no ano de 2019, quando foi realizada uma pesquisa sobre o tema no componente curricular Projeto de Formação e Integração do curso Técnico em Multimídia Integrado ao Ensino Médio. Para

1 Projeto de Formação e Integração – IFRS, Campus Vacaria

2 Estudante do Curso Técnico Integrado em Multimídia do IFRS – *Campus* Vacaria

3 Orientador e professor do IFRS – *Campus* Vacaria

a coleta de dados desta pesquisa e idealização da plataforma em questão, foi realizado um questionário via *Google Forms*, o qual obteve 511 respondentes em um período de três semanas entre os meses de setembro e outubro de 2019. Através deste, foi possível coletar dados que indicavam a quantidade de mulheres vítimas de violência psicológica e/ou física, bem como os números relacionados aos casos que não foram denunciados. Exemplificando, entre as respondentes que afirmaram ter sofrido violência física, 82,6% destas não chegou a suceder com a denúncia. Dados que agravam-se quando se tratando da violência psicológica: dentre as 221 respondentes que afirmaram já ter passado por este tipo de violência, 91,4% não realizou denúncia do ocorrido. Além disso, o questionário também buscou informações relacionadas a possível implementação de uma plataforma Web com o intuito de acolher vítimas de violência doméstica, o qual revelou que 76,3% das 376 mulheres que o responderam acreditavam que uma plataforma Web seria útil para a proposta apresentada. Além disso, dentre o total de mulheres, 77,4% disseram que acessariam a plataforma caso sofressem algum tipo de violência, e 20,2% responderam que talvez procurariam a plataforma em caso de necessidade.

Ao fim deste levantamento de dados que auxiliou para a idealização das ferramentas que contemplariam a plataforma, iniciou-se uma pesquisa teórica voltada para o desenvolvimento dessa, uma vez que, os alunos precisariam ter os conhecimentos básicos dos mecanismos que utilizariam para tal. Em um primeiro momento, os estudos voltaram-se para os diagramas e os levantamentos de requisitos. Para conhecimento, existem diversos tipos de diagramas de um sistema, mas para a plataforma em questão, foram estudados e desenvolvidos os diagramas de casos de uso e os diagramas de classe. Os quais, de uma forma visual, ajudam a compreender melhor como serão as interações do sistema com os usuários e como as classes e objetos do sistema irão interagir, além, é claro, de nos auxiliar a visualização de como serão estas instâncias, respectivamente. Todos esses diagramas foram estudados, para melhor compreensão de suas estruturas e regras de criação e foram elaborados a partir da

idealização feita com o auxílio do levantamento de dados feitas com o questionário. Além do mais, o levantamento de requisitos estudados para a plataforma ATHENA é uma maneira formal e sem a presença de linguagem lógica que detalha os requisitos funcionais, aqueles que especificam o que o sistema deve fazer para que ele funcione como o esperado, e não funcionais, que basicamente são as características do sistema e seus atributos, como por exemplo o seu desempenho, confiabilidade etc. Por fim, após o desenvolvimento desta fase inicial de idealização e visualização do sistema, os estudos passaram a ter seu foco nas linguagens de programação, marcação e estilização escolhidas para a implementação, a qual segue até o momento, pois conforme o estudo prossegue, o desenvolvimento da plataforma o acompanha.

Resultados e discussão

A partir dos resultados obtidos com o questionário realizado no ano passado e os elaborados neste ano para a atualização de dados e coleta de informações necessárias para que o projeto prosseguisse, permitiram o desenvolvimento de redes sociais para que os usuários do sistema e as pessoas que ainda não conheciam a plataforma pudessem acompanhar o desenvolvimento do projeto, tirar possíveis dúvidas, dar sugestões e conhecer os nossos ideais e propósitos. Estas ferramentas de comunicação com a sociedade deram retornos positivos, pois boa parte das sugestões utilizadas para o melhoramento da plataforma foram oriundas destas, assim como muitas pessoas nos retornaram questionando sobre o projeto por conta de interesses em conhecê-lo. Além disso, as pesquisas feitas proporcionaram conhecimentos que foram utilizados para a idealização e implementação das UMLs da plataforma, as quais, como citado anteriormente, nos ajudaram a compreender as relações usuário-sistema. Ademais, a pesquisa também teve como resultados apresentações em órgãos públicos da cidade, como por exemplo o Conselho Municipal dos Direitos da Mulher (CONDIM) e salões de pesquisa realizados no IFRS. Para encerrar, a plataforma ATHENA conseguiu disponibilizar algumas das ferramentas idealizadas, as quais estão disponíveis em um servidor fornecido pelo Instituto

Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul *campus* Vacaria, podendo ser acessada em athena.vacaria.ifrs.edu.br. Vale destacar que a ferramenta de denúncias *online*, assim como as demais, passou por grandes pesquisas e orientações da Promotoria de Justiça da cidade, visando à segurança dos usuários e uma forma clara e simples de realizar as denúncias, priorizando a acessibilidade.

Considerações finais

Por fim, é fato que violência contra a mulher ainda é um crime de grandes proporções. Logo tornam-se cada vez mais necessárias ações para combater esta infeliz realidade. Portanto, pesquisas como essa tem, então, grande relevância, na mitigação desse problema.

Referências

OLIVEIRA, Sheila. **Uma mulher é morta a cada nove horas durante a pandemia no Brasil**. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2020/10/10/uma-mulher-e-morta-a-cada-nove-horas-durante-a-pandemia-no-brasil>>. Acesso em: 12 nov. 2020.

UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS EMBARCADAS PARA AUTOMAÇÃO DE ESTUFAS E SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO¹

BOLKENHAGEN, Luan A. H.²

JESUS, Ramon F. de³

RODRIGUES, Leonardo M.³

PINTO, Rodrigo B.⁴

Introdução

O ramo agrônomo se depara constantemente com conflitos de decisões, precauções e ações imediatas, as quais interferem diretamente no produto final o qual o produtor está focado. Um exemplo prático é o produtor de hortaliças em estufa: sua responsabilidade é a semeadura das cultivares, bem como sua colheita. Neste contexto, o produto requer um amplo cuidado nos manejos de irrigação, adubação, controle de pragas e doenças, além dos trabalhos não vinculados ao plantio propriamente dito. Tal cultura pode ainda sofrer perdas devido ao ambiente no qual está exposto, principalmente, na região dos Campos de Cima da Serra, que possui um inverno rigoroso.

A Agricultura 4.0 incentiva o desenvolvimento de tecnologias para auxiliar e maximizar a produtividade no campo. Portanto, é de suma importância a vetorização de recursos de pesquisa em áreas que vão ao encontro desta nova tendência. Visando a resolução das dificuldades mencionadas, o presente trabalho objetiva desenvolver tecnologias de automação com eletrônica

-
- 1 Parte do Projeto “Implementação de Tecnologias Embarcadas para Monitoramento e Automação sobre Ambientação de Estufas e Irrigação” – IFRS, *Campus Vacaria*
 - 2 Bolsista e estudante do Curso Técnico Integrado em Agropecuária do IFRS – *Campus Vacaria*
 - 3 Colaborador e professor do IFRS – *Campus Vacaria*
 - 4 Orientador e professor do IFRS - *Campus Vacaria*

discreta a fim de auxiliar serviços periódicos e ambientação de estufas e, conseqüentemente, otimizar produções e reduzir a mão de obra (SILVA, 2012).

Material e métodos

Identificou-se a necessidade do agricultor através de reuniões no Campus Vacaria com professores da área de agronomia. Diante disso, foram detectadas dificuldades em relação à ambientação de estufas e irrigação automatizada nos projetos por eles desenvolvidos. Após selecionado o âmbito metodológico, iniciou-se o desenvolvimento de um protótipo, o qual tem a função de monitorar e registrar a temperatura ambiente e do solo.

Neste contexto, no instante em que o sensor confirma uma elevação ou redução da temperatura ambiente ideal, ocorre o acionamento de atuadores externos, que realizam o ajuste necessário na temperatura ambiente. Tratando-se do sensor de umidade do solo, no momento que estiver fixado no solo, quantifica-se a umidade presente. Caso esteja com porcentagem fora das necessidades fotossintéticas da planta, aspersores hidráulicos são acionados para retificação da umidade do solo. As informações são armazenadas e encaminhadas através de um módulo de rádio encontrado no Arduino emissor (dentro da estufa), que se comunica com outro módulo no Arduino receptor (fora da estufa). Este último, por sua vez, lança os dados em uma plataforma Web.

Resultados e discussão

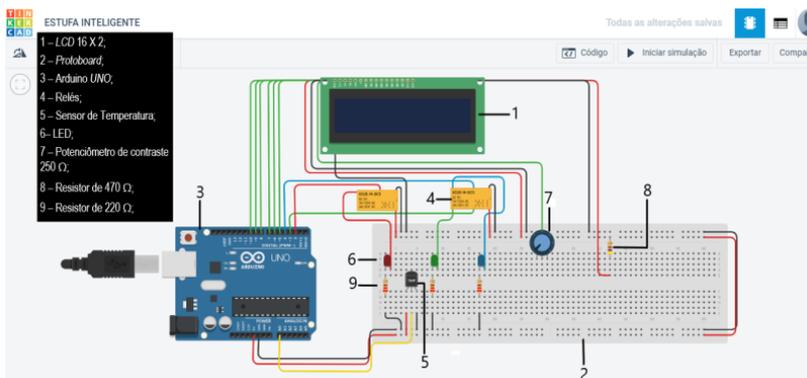
As peças requeridas para a construção do protótipo foram adquiridas, porém, ainda não foram recebidas. Visando adiantar o projeto, utilizaram-se plataformas digitais para a prototipagem, seleção de componentes e simulações, como o Tinkercad (AUTODESK, 2020). Além disso, buscaram-se artigos científicos para a aquisição de conhecimentos para a construção de sistemas embarcados e eletrônica digital.

A simulação foi bem sucedida com a utilização dos seguintes

componentes eletrônicos: Arduino UNO (responsável pela lógica de monitoramento e atuação, isto é, acionamento de componentes); dois Relés (responsáveis por controlar o acionamento dos componentes de ambientação da estufa); sensor de temperatura [TEMP36] (responsável por monitorar a temperatura ambiente); uma protoboard; três resistores de 220 k Ω ; um resistor de 470 Ω ; um potenciômetro de 250 Ω ; e três LEDs.

Usou-se a seguinte lógica de funcionamento. O sensor de temperatura é responsável por indicar qual o procedimento de ambientação: quando a temperatura está acima de 25°C, o LED azul é acionado, simbolizando o resfriamento do ambiente; no momento que o sensor de temperatura constatar um valor abaixo de 23°C, o aquecimento é iniciado, o que é indicado por um LED vermelho. Porém, quando a temperatura estiver entre esses dois valores (23°C e 25°C), ela é classificada como ideal, o que é indicado por um LED verde. A Figura 1 ilustra os componentes eletrônicos montados na plataforma Tinkercad.

Figura 1 - Protótipo construído utilizando a ferramenta online Tinkercad (Fonte: o próprio autor).



Considerações finais

A pandemia de COVID-19 trouxe consequências práticas para a conclusão do projeto, particularmente, sobre a entrega dos componentes eletrônicos. Por isso, ainda não houve a produção

prática do protótipo. Apesar disso, utilizaram-se ferramentas de prototipagem online, onde se pôde implementar e testar o *firmware* do projeto de maneira confiável e eficiente. Além disso, realizou-se a simulação de diversos cenários possíveis para o protótipo que, por sua vez, será construído após a recepção dos componentes eletrônicos adquiridos. Por fim, ressalta-se que se pretende utilizar o mesmo sistema para a automação de um sistema de irrigação.

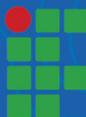
Referências

AUTODESK. **Tinkercad** - Página inicial. Disponível em: <<https://www.tinkercad.com/>>. Acesso em: 13 de nov. de 2020.

SILVA, Martins Silva; MENDES, Estevane de Paula Pontes. Desafios dos agricultores familiares nas comunidades rurais Cruzeiro dos Martírios y Paulistas. **Revista Formação Online**, n. 19, volume 2, p. 32-50, jul/dez., 2012. Disponível em: <<https://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/viewFile/2098/1943>>. Acesso em: 13 de nov. de 2020.



EDITORA
ILUSTRAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Sul