



# CEC 2021

## Anais do VIII Congresso de Extensão e Cultura da UFPEL



**PR**  
Pró-Reitoria de  
**EC**  
Extensão e Cultura



**7ª SIIPE**  
SEMANA INTEGRADA  
UFPEL 2021

▶ INOVAÇÃO ▶ ENSINO ▶ PESQUISA ▶ EXTENSÃO



# CEC 2021

## VIII CONGRESSO DE EXTENSÃO E CULTURA - CEC

### **Comissão Organizadora**

*Ana Carolina Oliveira Nogueira  
Betina Dummer Uczak  
Eleonora Campos da Motta Santos  
Eraldo dos Santos Pinheiro  
Gustavo Dias Ferreira  
Mateus Schmeckel Mota  
Mirian Rosa Fava  
Rafaela Mello Blödorn*

### **Mediadores**

*Ana Carolina Oliveira Nogueira  
Eleonora Campos da Motta Santos  
Gustavo Dias Ferreira*

### **Organizadores dos anais**

*Eraldo dos Santos Pinheiro  
Mateus Schmeckel Mota  
Paula Garcia Lima*

### **Design Editorial**

*Júlia de Lima Valadão*

### **Debatedores**

*Adriana Schuler Cavalli  
Aline Joana R. W. Alves dos Santos  
Ana Clara Correa Henning  
Ana da Rosa Bandeira  
Andréa Lacerda Bachettini  
Antonia Espindola Longoni Klee  
Aristeu Elisandro Machado Lopes  
Chris de Azevedo Ramil  
Cláudia Fernanda Lemons e Silva  
Diego Eugênio Roquette Godoy  
Almeida  
Ezilmara Leonor Rolim de Sousa  
Forlan La Rosa Almeida  
Giana de Paula Cognato  
Giovana Duzzo Gamaro  
Giselda Maria Pereira  
Giselle Molon Cecchini  
Helenice Gonzalez de Lima  
Josias Pereira  
Leandro Ernesto Maia  
Leonardo da Silva Oliveira  
Lorena Almeida Gill  
Lucia Rota Borges  
Manoel Gildo Alves Neto  
Márcia de Oliveira Nobre  
Marina de Oliveira  
Marislei da Silveira Ribeiro  
Michele Negrini  
Noris Mara Pacheco Martins Leal  
Paula Garcia Lima  
Renata Heidtmann Bemvenuti  
Rodrigo Casquero Cunha  
Stefanie Griebeler Oliveira*



# CEC 2021

## Expediente Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFPel 2021-2024

### **Pró-Reitor**

Eraldo dos Santos Pinheiro

### **Assessoria / Secretaria**

Nádia Najara Kruger Alves - assessora

### **Coordenação de Arte, Cultura e Patrimônio**

Eleonora Campos da Motta Santos - coordenadora

### **Coordenação de Extensão e Desenvolvimento Social**

Ana Carolina Oliveira Nogueira - coordenadora

Silvia Carla Bauer Barcellos

### **Coordenação de Saúde e Educação**

Gustavo Dias Ferreira - coordenador

### **Núcleo de Apoio a Projetos de Extensão**

Mateus Schmeckel Mota - chefe

### **Seção de Divulgação da Extensão**

Paula Garcia Lima - chefe

### **Seção de Mapeamento e Inventário**

Andrea Lacerda Bachettini - chefe

Daniela da Silva Pieper

### **Seção de Registro e Acompanhamento**

Cátia Aparecida Leite da Silva – chefe

Leticia Silva Dutra Zimmermann

Raquel Silveira Rita Dias

Terena Souza da Silva

### **Colaboradores**

Cátia Fernandes de Carvalho

Jerri Teixeira Zanusso

## VIII CONGRESSO DE EXTENSÃO E CULTURA - CEC

### O papel político, social e científico da Universidade na sociedade atual

O tema da 7ª Semana Integrada de Inovação, Ensino, Pesquisa e Extensão (SIIEPE), no título deste ensaio, nos remete a refletir sobre o atual momento das Universidades públicas brasileiras e os reflexos na sociedade. O cenário desafiador que surge com a pandemia COVID-19, somado aos pensamentos retrógrados das atuais lideranças formais do nosso país, expuseram as fragilidades e as fortalezas das nossas Universidades. Neste sentido, as buscas por novas respostas para reagir a este momento de crise na Universidade Federal de Pelotas, envolveram esforços de técnicos administrativos em educação dedicados, de professores abnegados e de estudantes auspiciosos.

De tal modo, realizar um evento que responda aos anseios da comunidade acadêmica, que está afastada de suas atividades “normais” há mais de um ano, não foi tarefa fácil.

A nossa SIIEPE é uma das fortalezas da nossa comunidade acadêmica. É um dos momentos em que nossos(as) estudantes são os(as) protagonistas em um evento que conseguimos apresentar para sociedade o que estamos produzindo e de que forma estamos impactando nas diferentes comunidades.

Além disso, a SIIEPE é o local em que se concretiza a lógica da diversidade acadêmica: mostramos como e onde estamos aplicando os conhecimentos difundidos e debatidos na universidade, como geramos novos conhecimentos, como aprendemos (ainda de forma incipiente) com os saberes populares tradicionais e como nos relacionamos com as comunidades. Ademais, preservamos a nossa pluralidade cultural através do estímulo às diversas áreas de conhecimento em um ambiente acadêmico profícuo.

O Congresso de Extensão e Cultura de 2021, assim como o de 2020, foi totalmente virtual e gratuito. Este formato possibilitou a participação de estudantes de todas as regiões do país. Este ano tivemos 470 trabalhos aprovados, sendo 94 externos. Ainda, tivemos 233 avaliadores, 100 trabalhos apresentados de forma oral (vídeo), em 20 salas com 32 debatedores. Além dos trabalhos orais apresentados tivemos 3 exposições da nossa Revista Cultura e 5 palestras com temas inerentes ao tema da SIIEPE.

## VIII CONGRESSO DE EXTENSÃO E CULTURA - CEC

### O papel político, social e científico da Universidade na sociedade atual

Esperamos que em 2022 o evento se torne ainda mais robusto, com a esperança de que esta crise sanitária, política e social seja estancada e possamos ter um recomeço em um país que pense em todas as pessoas.

Desfrutem dos registros dos anais do Congresso de Extensão e Cultura do SIIPE 2021!

**Prof. Dr. Eraldo Pinheiro**  
Pró-Reitor de Extensão e Cultura  
Universidade Federal de Pelotas

Dados de catalogação na fonte:  
Ubirajara Buddin Cruz – CRB 10/901  
Biblioteca de Ciência & Tecnologia - UFPel

C749a Congresso de Extensão e Cultura da UFPel (8. : 2020 : Pelotas)  
Anais do... [recurso eletrônico] / 8. Congresso de Extensão e Cultura ; org. Eraldo dos Santos Pinheiro, Matheus Schmeckel Mota, Paula Garcia Lima. – Pelotas : Ed. da UFPel, 2021. – 1906 p. : il.

ISSN: 2359-6686

Modo de acesso: <http://wp.ufpel.edu.br/congressoextensao/anais/anais-2021>

1. Extensão. 2. Cultura. 3. Educação. I. Pinheiro, Eraldo dos Santos. II. Mota, Mateus Schmeckel. III. Lima, Paula Garcia. IV. Título.

CDD: 378.1554

# SUMÁRIO

## **INSERÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS NAS DEMANDAS DO SETOR PRODUTIVO DA REGIÃO SUL DO RS**

*AMANDA APARECIDA GOMES; RUBENS CAMARATTA; FELIPE RODRIGUES CASSONI; FRANTCHESCOLE BORGES CARDOSO; NICHOLAS FERNANDES DE SOUZA.*

**11**

---

## **DETECÇÃO DE GLÚTEN EM ALIMENTOS COMERCIAIS CONTENDO CACAU**

*AMANDA PETER PEREIRA; ALINE MACHADO PEREIRA; MARCIÉLI MARTINEZ DE ASSUMPÇÃO; JENNIFER FERREIRA RIBEIRO SARAIVA; MAICON DA SILVA LACERDA; MARCIA AROCHA GULARTE.*

**15**

---

## **MICROVERDES EM AÇÃO - ORGANIZAÇÃO E PERSPECTIVAS DO EVENTO**

*ANDRIELE BONEMANN MADRUGA; ILANA FIGUEIRA DA SILVA; MABELLE CARDIA NUNES DOS SANTOS; LUCIANA BICCA DODE*

**19**

---

## **O CIENTISTA PODCAST: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E BIOTECNOLOGIA – ETAPA I**

*ANTÔNIO DUARTE PAGANO; DIEGO SERRASOL DO AMARAL; MARIANA HÄRTER REMIÃO; PRISCILA MARQUES MOURA DE LEON.*

**22**

---

## **GESTÃO NA UNIDADE PRODUTORA DE LEITE COM ÊNFASE NAS BOAS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS.**

*BRUNA ZART; PAOLA DE AVILA ANTUNES; TARSO SOARES ROSA; ROGÉRIO FÓLHA BERMUDES.*

**26**

---

## **RECURSOS DE PARAMETRIA PARA PAISAGISMO COMPARTILHADOS COM ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA LOCAIS**

*DANIEL DÂMASO BERTOLDI; FERNANDO ZAUK; ADRIANE BORDA ALMEIDA DA SILVA; JANICE DE FREITAS PIRES.*

**30**

---

# SUMÁRIO

## **PODCAST UMA FERRAMENTA ONLINE PARA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

*DAVI BARWALDT DUTRA; KETHLIN DE QUADROS FERREIRA; MABELLE CARDIA ;LUCIANA BICCA DODE.*

**34**

---

## **AS REDES SOCIAIS COMO FERRAMENTAS PARA A APROXIMAÇÃO DA COMUNIDADE COM AS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS: EXPERIÊNCIA DO JOURNAL OF NURSING AND HEALTH**

*EMANUELE BARCELLOS NUNES; WENDEL FARIAS RODRIGUES; JULIANE PORTELLA RIBEIRO;  
MARINA SOARES MOTA; ADRIZE RUTZ PORTO; SIDNÉIA TESSMER CASARIN.*

**38**

---

## **PROJETO EDUCATIVO DAS NOVAS GEOTECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

*FELIPE CUNHA DA ROCHA; ALEXANDRE FELIPE BRUCH; ANGÉLICA CIROLINI.*

**42**

---

## **ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DE DIETAS ALTO GRÃO PARA OVINOS CONFINADOS**

*FELIPE DO AMARAL NUNES; ANDRESSA MIRANDA CHAVES; LEANDRO DA SILVEIRA PERAÇA  
PEREIRA; VITÓRIA MENDONÇA DA SILVA; ROGÉRIO FÔLHA BERMUDES.*

**46**

---

## **CONFECÇÃO DE UMA ESTANTE DE MADEIRA EM AMBIENTE VIRTUAL**

*FERNANDO DEVANTIER KOBER; ÉRIKA DA SILVA FERREIRA.*

**49**

---

## **PRODUÇÃO DE VÍDEO DO CANAL YOUTUBE MATEMÁTICA NA COMUNIDADE**

*FERNANDO FERNANDES RIBEIRO; ANDRESSA LIXIESKI MANSKE; JULIANA CARVALHO BITTENCOURT;  
LARA DILELIO ALVES; PATRÍCIA DA CONCEIÇÃO FANTINEL; DANIELA STEVANINN HOFFMANN*

**53**

---

# SUMÁRIO

## **ANÁLISE E SELEÇÃO DE MATERIAS APLICADOS EM VEÍCULO DE TRACÇÃO HUMANA PARA A COMUNIDADE DE PELOTAS**

*FRANCIELEN SAN MARTINS RODRIGUES; BRUNO CRUZ CANDIDO; DAINÁ BÓRIO XAVIER; GABRIELLE ADAMOLI LIMA; RUBENS CAMARATTA.*

**57**

---

## **GUIA PRÁTICO DE MICROBIOLOGIA ON-LINE**

*KÁTIA CRISTIANE HALL; BRUNA VALADÃO FOUCHY; JORDANA DE PAULA DA SILVA; PATRÍCIA DA SILVA NASCENTE.*

**61**

---

## **DIÁRIO DE PANDEMIA: UMA PARCERIA ENTRE A UNAPI E O PET-DT**

*LIÉSIA BUBOLZ RUTZ; LUANA DURANTE OLIVEIRA; LORENA ALMEIDA GILL.*

**65**

---

## **OFICINAS PARTICIPATIVAS DE DISPOSITIVOS CLIMÁTICOS: UM RELATO DA EXPERIÊNCIA**

*LUANA HELENA LOUREIRO ALVES DOS SANTOS; SARA PARLATO; GUSTAVO BENEDETTI SANTIAGO; NIRCE SAFFER MEDVEDOVSKI.*

**69**

---

## **MANUAL DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE CONTROLE LEITEIRO DA RAÇA JERSEY NO RIO GRANDE DO SUL**

*LUCAS SCHAEFER BATISTA; SILVANA LÜDTKE CARRILHOS; HELENICE GONZÁLEZ LIMA*

**73**

---

## **USO DE PLATAFORMAS DIGITAIS E REDES SOCIAIS COMO FERRAMENTA DE DIFUSÃO DE TECNOLOGIA DE CRIAÇÃO DE GALINHAS NO SISTEMA CAIPIRA**

*MATHEUS GOMES BARRETO; GILBERTO MENDONÇA.*

**77**

---

## **PODCAST COMO FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO DE SECAGEM DA MADEIRA**

*MATHEUS RECH; FELIPE DOS SANTOS CARDOSO; LEONARDO DA SILVA OLIVEIRA.*

**80**

---

# SUMÁRIO

## **ABORDAGEM SOBRE METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA NAS REDES SOCIAIS: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA EXTENSIONISTA**

*MOISÉS WILLIAN APARECIDO GONÇALVES; LUANA VIVIAM MOREIRA; MARINA ROCHA FONSECA SOUZA; ENDI LANZA GALVÃO.*

**84**

---

## **ASSESSORIA TÉCNICA EM ENFERMIDADES PARASITÁRIAS, EM CRIATÓRIOS DE EQUINOS DA RAÇA CRIOLA, NO SUL DO RIO GRANDE DO SUL**

*NICOLE FREITAS GONÇALVES; JÚLIA SOMAVILLA LIGNON; MAYSÁ SEIBERT DE LEÃO; PÂMELA CRISTINA ANDRIOLI MACHADO; FELIPE GERALDO PAPPEN; DIEGO MOSCARELLI PINTO.*

**88**

---

## **ANÁLISE DE DADOS E SUA IMPLEMENTAÇÃO NA BOVINOCULTURA LEITEIRA**

*PAOLA DE AVILA ANTUNES; BRUNA ZART; ROGÉRIO FOLHA BERMUDEZ.*

**92**

---

## **PODCAST NA EDUCAÇÃO: O CASO DO PROJETO DE EXTENSÃO DROPS**

*RAFAELI ALBRICH NARESSI; Dr.<sup>a</sup> MARCELA FERREIRA MARINHOZ; Dr.<sup>a</sup> PATRÍCIA SCHNEIDER SEVERO*

**95**

---

## **PROJETO SOLOS – ANÁLISE DE SOLOS E TECIDOS VEGETAIS PARA RECOMENDAÇÃO DE ADUBAÇÃO E CALAGEM PARA A COMUNIDADE AGRÍCOLA DA REGIÃO SUL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.**

*THÁBATA BARBOSA DUARTE; BEATRIZ BRUNO DO NASCIMENTO; JEFERSON DIEGO LEIDEMER; MARIA BERTASO DE GARCIA FERNANDEZ; STEFAN DOMINGUES NACHTIGALL; PABLO MIGUEL.*

**99**

---

## **TECNOLOGIAS SOCIAIS E SUAS APLICAÇÕES NO COMBATE À VIOLÊNCIA DE GÊNERO**

*TON KEVYN BARRETO AMPARO DA SILVA; DANIELA MATTOS FERNANDES; JULIA BEHLING DE CASTRO; CAROLINE DOS SANTOS AVEDRA; EDUARDA GOMES DA ROSA; LARISSA MEDIANEIRA BOLZAN*

**103**

---

## **UMA AVENTURA NO ESPAÇO: PROPOSTA DE ATIVIDADE E DE TUTORIAL DE FORMAÇÃO**

*YURI DA SILVA ROSA; RENATA REISER; LUCIANA FOSS; ANDRÉ RAUBER DU BOIS; MARILTON SANCHOTENE DE AGUIAR; SIMONE ANDRÉ DA COSTA CAVALHEIRO.*

**107**

---

# INSERÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELotas NAS DEMANDAS DO SETOR PRODUTIVO DA REGIÃO SUL DO RS

AMANDA APARECIDA GOMES<sup>1</sup>;  
; RUBENS CAMARATTA<sup>2</sup>; FELIPE RODRIGUES CASSONI<sup>3</sup>; FRANTCHESCOLE  
BORGES CARDOSO<sup>4</sup>; NICHOLAS FERNANDES DE SOUZA<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [amandagomes0205@gmail.com](mailto:amandagomes0205@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [rubenscamaratta@yahoo.com.br](mailto:rubenscamaratta@yahoo.com.br)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [cassoni\\_felipe@yahoo.com](mailto:cassoni_felipe@yahoo.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [frantchescOLE.cardoso@gmail.com](mailto:frantchescOLE.cardoso@gmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – [nicholasfs97@gmail.com](mailto:nicholasfs97@gmail.com)

## 1. INTRODUÇÃO

A extensão universitária é um conceito em constante atualização que visa aprimorar a relação entre universidade e sociedade de forma a democratizar os saberes produzidos nas universidades. Segundo PIRES DA SILVA (2020) conforme demonstra sua historicidade, o conceito de extensão está em construção modificando-se através do tempo em resposta às demandas que a sociedade faz às universidades. Particularmente para alguns cursos de engenharia focados no avanço tecnológico por meio de pesquisa científica, as atividades extensionistas carecem de iniciativas. No entanto, uma relação entre a produção técnico-científica e os contextos sócio-políticos vêm sendo discutida e implementada no Brasil e no exterior por meio do conceito de “engenharia engajada”. Esse movimento se define por reivindicar a mudança social através de um novo papel das engenharias KLEBA (2017). Demandas pela sustentabilidade, assim como a formação de um engenheiro global fazem parte deste conceito e são aspectos relevantes neste projeto.

Este projeto é uma iniciativa que visa o estreitamento das relações entre o curso de Engenharia de Materiais da UFPel e instituições privadas do setor produtivo da região sul do Rio Grande do Sul. Para isso, são previstas participações de alunos, professores e empresários em eventos como palestras, fóruns, visitas técnicas, assim como reuniões com os arranjos produtivos locais. Paralelamente o projeto prevê o compartilhamento de equipamentos e infraestrutura entre instituição pública e privada por meio de acordos entre as instituições. Através de cooperações entre o setor produtivo e o curso de Engenharia de Materiais da UFPel, espera-se uma maior divulgação das habilidades e atribuições dos profissionais que estão sendo formados na Engenharia de Materiais da UFPel. Além disso, as ações que serão desenvolvidas neste projeto têm potencial de alavancar tecnologicamente o setor produtivo da região sul por meio do desenvolvimento de técnicas inovadoras de produção, caracterização e seleção de materiais.

## 2. METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma pesquisa exploratória, pois busca identificar na sociedade as demandas relacionadas aos conhecimentos da engenharia de

materiais. Nesse sentido, com o intuito de formar um banco de dados de empresas da região sul do nosso estado que produzam ou prestam serviços relacionados à materiais, a primeira etapa do trabalho foi organizar uma planilha com informações de contatos, locação e propósito das empresas localizadas em Pelotas e região.

A partir da lista de empresas que segue em constante atualização, contatos via e-mail vêm sendo realizados para identificação de possíveis trocas de conhecimentos. Neste contato, é solicitado às empresas que respondam um questionário buscando identificar possíveis colaborações. O questionário foi elaborado via *google forms*.

Paralelamente, uma planilha de materiais e suas principais propriedades foi elaborada para a disponibilização no site do curso, de modo a facilitar processos de seleção de materiais de pessoas externas à universidade.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A planilha com informações sobre empresas locais foi elaborada com campos para as seguintes informações:

1. Nome da empresa.
2. Endereço.
3. Pessoa de contato.
4. O que é produzido.

Atualmente a planilha conta com 27 empresas de diversos setores de produção, porém pode-se destacar uma grande quantidade de empresas do setor de alimentos.

Um questionário online foi enviado às empresas para entendermos melhor as demandas do setor empresarial da região e conhecer quais dessas demandas podem ser atendidas por meio de colaborações com o curso de Engenharia de Materiais da UFPEL. No questionário, as seguintes informações são solicitadas:

1. Identificação da empresa
2. Nome do funcionário:
3. Cargo:
4. A empresa possui estagiários?
5. Se sim, de quais cursos?
6. Possui problemas relacionados ao desempenho de materiais, como desgastes, corrosão ou algum tipo de falha precoce do material em serviço? Se possui, poderia descrever brevemente o problema?
7. A empresa gera resíduos?
8. Se sim, qual o tipo de resíduo e o que é feito com o mesmo?
9. A empresa está disposta a conversar sobre uma possível colaboração entre o curso de engenharia de materiais e a empresa?
10. Contato:

Outro trabalho desenvolvido dentro do projeto de extensão foi a digitalização de uma planilha com materiais e suas principais propriedades. A Figura 1 mostra o exemplo *layout* de como foi criada as planilhas.

Metals						
Metals Ferrosos	Tm ou Tg (°C)	Densidade (g/cm3)	Módulo de Elasticidade (Gpa)	Tensão de escoamento (MPa)	Tensão limite de resistência (MPa)	Tenacidade à fratura KIC (MPa√m)
Ferros Fundidos	1.130 - 1.250	7,05 - 7,25	165 - 180	215 - 790	350 - 1.000	22 - 54
Aços de alto teor de carbono	1.289 - 1.478	7,8 - 7,9	200 - 215	400 - 1.155	550 - 1.640	27 - 92
Aços de médio teor de carbono	1.380 - 1.514	7,8 - 7,9	200 - 216	305 - 900	410 - 1.200	12 - 92
Aço de baixo teor de carbono	1.480 - 1.526	7,8 - 7,9	200 - 215	250 - 395	345 - 580	41 - 82
Aços de baixa liga	1.382 - 1.529	7,8 - 7,9	201 - 217	400 - 1.100	460 - 1.200	14 - 200
Aços inoxidáveis	1.375 - 1.450	7,6 - 8,1	189 - 210	170 - 1.000	480 - 2.240	62 - 280
Metrais Não Ferrosos						
Metrais Não Ferrosos	Tm ou Tg (°C)	Densidade (g/cm3)	Módulo de Elasticidade (Gpa)	Tensão de escoamento (MPa)	Tensão limite de resistência (MPa)	Tenacidade à fratura KIC (MPa√m)
Ligas de alumínio	475 - 677	2,5 - 2,9	68 - 82	30 - 500	58 - 550	22 - 35
Ligas de cobre	982 - 1.082	8,93 - 8,94	112 - 148	30 - 500	100 - 550	30 - 90
Ligas de chumbo	322 - 328	10 - 11,4	12,5 - 15	8 - 14	12 - 20	5 - 15
Ligas de magnésio	447 - 649	1,74 - 1,95	42 - 47	70 - 400	185 - 475	12 - 18
Ligas de níquel	1.435 - 1.466	8,83 - 8,95	190 - 220	70 - 1.100	345 - 1.200	80 - 110
Ligas de titânio	1.477 - 1.682	4,4 - 4,8	90 - 120	250 - 1.245	300 - 1.625	14 - 120
Ligas de zinco	375 - 492	4,95 - 7	68 - 95	80 - 450	135 - 520	10 - 100
Ligas de tungstênio						
Cerâmicas						
Cerâmicas	Tm ou Tg (°C)	Densidade (g/cm3)	Módulo de Elasticidade (Gpa)	Tensão de escoamento (MPa)	Tensão limite de resistência (MPa)	Tenacidade à fratura KIC (MPa√m)
Vidros	Tm ou Tg (°C)	Densidade (g/cm3)	Módulo de Elasticidade (Gpa)	Tensão de escoamento (MPa)	Tensão limite de resistência (MPa)	Tenacidade à fratura KIC (MPa√m)
Vidro de borossilicato	450 - 602	2,2 - 2,3	61 - 64	264 - 384	22 - 32	0,5 - 0,7
Vitrocerâmica	563 - 1.647	2,2 - 2,8	64 - 110	750 - 2.129	62 - 177	1,4 - 1,7
Vidro de sílica	957 - 1.557	2,17 - 2,22	68 - 74	1.100 - 1.600	45 - 155	0,6 - 0,8
Vidro de cal de soda	442 - 592	2,44 - 2,49	68 - 72	360 - 420	31 - 35	0,55 - 0,7

Imagem 1: valores máximos e mínimos.

A planilha mostra os materiais separados por categorias e os valores máximos e mínimos de cada propriedade, assim como o valor médio. A planilha permite a construção rápida de gráficos de seleção de materiais que permitem ao usuário uma melhor visualização das opções de materiais, assim como construir relações entre diferentes propriedades para identificação de materiais com melhor performance. A base de dados foi obtida do livro Seleção de Materiais no Projeto Mecânico de Michael Ashby, ASHBY (2011). A planilha está disponibilizada para a comunidade no site do curso de Engenharia de Materiais da UFPel.

#### 4. CONCLUSÕES

O trabalho desenvolvido até o momento neste projeto está em fase inicial e deverá ajudar a aproximar o setor industrial da região à UFPel, mais especificamente ao curso de Engenharia de Materiais. O trabalho é relacionado à engenharia engajada e deve proporcionar um panorama de questões de engenharia onde alunos e corpo docente do curso de engenharia de materiais poderão contribuir para a sociedade. A mediação na busca de soluções dentro do contexto empresarial, e considerando a disponibilização da base de dados de materiais na página do curso, além de proporcionar divulgação do curso à comunidade em geral, é uma ferramenta útil para projetistas e engenheiros.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PIRES DA SILVA, Wagner. Extensão Universitária Um conceito em Construção. 2020. V.11. n.2 **Revista Extensão e Sociedade**.

ASHBY, Michael. **Seleção de Materiais no Projeto Mecânico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011

Kleba, John Bernhard Engenharia engajada–desafios de ensino e extensão. Revista Tecnologia e Sociedade [en linea]. 2017, 13(27), 170-187[fecha de Consulta 12 de Julio de 2021]. ISSN: 1809-0044. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=496654014012>

## DETECÇÃO DE GLÚTEN EM ALIMENTOS COMERCIAIS CONTENDO CACAU

AMANDA PETER PEREIRA<sup>1</sup>; ALINE MACHADO PEREIRA<sup>2</sup>; MARCIÉLI MARTINEZ DE ASSUMPÇÃO<sup>3</sup>; JENNIFER FERREIRA RIBEIRO SARAIVA<sup>4</sup>; MAICON DA SILVA LACERDA<sup>5</sup>; MARCIA AROCHA GULARTE<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas - pereira29amanda@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas - aline\_jag@hotmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas - martinez.rock@hotmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – jenniferfrsss@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – maicon.lcrd@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas - marciagularte@hotmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

O glúten é uma mistura de proteínas individuais classificadas em dois grupos, as prolaminas e as glutelinas. O glúten é o responsável por uma enteropatia denominada doença celíaca, a qual é caracterizada pela síndrome de má absorção de nutrientes e por lesões na membrana da mucosa do duodeno. Essa doença afeta ambos os sexos e pode ocorrer em qualquer idade. Sendo que uma dieta livre de glúten é o único tratamento existente para os celíacos (ABREU, 2006).

A contaminação de produtos isentos de glúten pode acabar ocorrendo quando esses alimentos são produzidos em ambientes diante da mesma instalação ou linha de produção de produtos que contenham glúten e não são realizados procedimentos de acordo com as boas práticas em unidades de produção (GOUVEIA, 2018). Diante disso, a indústria tem um grande receio de provocar danos à saúde do consumidor, principalmente os celíacos e por esse motivo, muitas vezes coloca nos rótulos a descrição 'contém traços' por conta do risco de contaminação cruzada.

A Lei nº 10.674, de 16 de maio de 2003, obriga os fornecedores de alimentos industrializados a apresentarem, em seus rótulos e embalagens, a expressão “contém glúten” (CG) ou “não contém glúten” (NCG). No entanto, essa lei não exige a comprovação laboratorial quanto à eventual presença de glúten (LAUREANO, 2010).

Para se verificar a quantidade de glúten em determinados alimentos, existem diversos testes para a detecção de gliadina, sendo que a FAO recomenda os que utilizam a técnica ELISA, que é considerado o método de eleição para a pesquisa de gliadina e as demais prolaminas (FELINTO, 2008).

No presente trabalho objetivou-se realizar uma análise em relação a presença do glúten em alimentos comerciais que tem chocolate/cacau em sua composição, como em chocolates em pó, chocolates em barra, cacau em pó e bebidas lácteas (achocolatados), identificados como “sem glúten” por meio de análises imunoenzimáticas, visando informar a comunidade celíaca sobre a segurança destes alimentos.

### 2. METODOLOGIA

O projeto de extensão “Ensino-aprendizagem na planta de panificação”, código 2257, que envolve o estudo de cereais, é formado por uma equipe de discentes e docentes da Universidade Federal de Pelotas.

O estudo foi realizado na Universidade Federal de Pelotas/RS (UFPeI), no Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos, no Campus Capão do Leão/RS. Onde

foram feitas análises comparativas utilizando ensaios imunoenzimáticos, utilizando os protocolos de análise de determinação da identificação da ausência de glúten em alimentos identificados como “sem glúten”.

As amostras foram adquiridas no comércio local no município de Pelotas, RS, dispostas entre 2 a 5 amostras para cada um dos produtos selecionados de acordo com a rotulagem com indicação de ausência de glúten, conforme disponibilidade. Foram selecionados para análise: chocolate em barra zero 50% cacau, chocolate em barra 70% cacau, chocolate em barra 50% cacau meio amargo, chocolate em barra ao leite 37% cacau, bebida láctea (sabor chocolate) (2), cacau em pó (3), achocolatado (3) e chocolate em pó solúvel (2).

As amostras, isentas de glúten conforme rotulagem, foram separadas quanto a amostras sólidas e líquidas, homogeneizadas sob trituração em pó e preparadas para a extração. Após foram analisadas conforme os métodos descritos nos protocolos experimentais do fabricante do kit utilizado.

Para o preparo das amostras, o material padrão RIDASCREEN® foi calibrado para o padrão do grupo de trabalho, Prolamina. Para o preparo: a homogeneização e extração foi realizada sob um exaustor químico, devido a presença do β-mercaptop-etanol no coquetel (patenteado). A amostra foi homogeneizada em quantidade (0,25 g ou 0,25 ml) (triturada para pó/fluído e misturada a solução), incubada por 40 min a 50°C e resfriada, após misturada com 7,5 ml de etanol a 80%, centrifugada por 10 min pelo menos 2500 g, à temperatura ambiente (20 - 25°C), na sequência o extrato foi filtrado. O sobrenadante foi transferido para um frasco com tampa de rosca, e destes foram transferidos 100 µl por frasco no ensaio. Após os procedimentos do ensaio conforme orientação do fabricante, há modificação de coloração durante o ensaio, inicialmente a cor é azulada e após a adição da solução de parada a coloração passa a ser modificada para amarelada, para a presença de gliadina nas amostras. A leitura da absorbância foi realizada em 450 nm em espectrofotômetro, as amostras foram realizadas em duplicata (R-BIOPHARM, 2009) e o para o resultado foi utilizado a equação 1.

$$\text{Glúten (ppm)} = G \times D / 1000 * 2$$

Eq.1.

Onde:

G - concentração de gliadina obtida na curva padrão

D - fator de diluição do extrato

1000 - conversão da concentração de ng/g em ppm (mg/kg)

2 - fator de correção para o cálculo do conteúdo de glúten

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto a busca por alimentos seguros, para portadores de restrição ao glúten, a confiabilidade alimentar é o principal fator na prevenção dos sintomas. Conforme o Codex Alimentarius (2008), quando os resultados indicam inferior a 20 ppm na composição, estes consideram-se alimentos isentos de glúten ou com baixo teor deste. Sendo considerado um método padrão para análises da presença de alérgenos alimentares, o ensaio imunoenzimático pode contribuir para maiores informações diante dos alimentos, que não se restringem somente aos rótulos, os alimentos selecionados para este estudo encontram-se apresentados na Tabela 1, estando representadas as amostras, apresentação do rótulo e o teor de glúten.

Tabela 1 - Resultados do ensaio imunoenzimático em quatorze amostras sem glúten

Amostra	Rótulo	Teor de glúten detectado (ppm)
Chocolate (barra) zero 50% cacau	NCG	0.0
Chocolate (barra) 70% cacau	NCG	0.5
Chocolate (barra) 50 % cacau meio amargo	NCG	0.1
Chocolate (barra) ao leite 37% cacau	NCG	1.4
Bebida láctea (sabor chocolate)	NCG	2.7
Bebida láctea (sabor chocolate)	NCG	3.9
Chocolate em pó solúvel	NCG	1.4
Achocolatado em pó solúvel	NCG	0.4
Achocolatado	NCG	2.2
Achocolatado	NCG	0.4
Cacau em pó	NCG	5.8
Cacau em pó	NCG	11.9
Cacau em pó	NCG	2.2
Achocolatado – Controle	CG	114.3

NCG (não contém glúten) \*; CG (contém glúten) \*; ppm (partes por milhão) \*; n (2).

Conforme descrito na Tabela 1, os resultados encontrados para as amostras selecionadas, realizadas em duplicata diante do ensaio imunoenzimático, em sua maioria obtiveram resultados negativos quanto ao teor de glúten/gliadina em partes por milhão (ppm). Dentre as quatorze amostras descritas como chocolates em barra, em pó, achocolatados, bebidas lácteas e cacau em pó, foram detectados nestes alimentos teores de glúten que apresentaram valores inferiores a < 20 ppm, sendo assim considerados isentos de glúten. Salienta-se que foi utilizado uma amostra controle contendo glúten conforme a apresentação do rótulo, onde seu resultado ultrapassou o valor de sensibilidade do teste utilizado para os demais valores.

Estão determinadas segundo regulamentações como, a Lei 10.674/2003 e a RDC nº 26 de 2 de julho de 2015, a identificação da rotulagem nutricional quanto a definição de não conter glúten/conter glúten e descrição dos ingredientes listados na composição, visando assim evitar danos à saúde do consumidor celíaco (BRASIL, 2003; 2015). No caso de restrições alimentares, a quantidade permitida para consumo é inferior ou de até 10 - 20 mg de glúten/kg<sup>-1</sup> de alimento para que estes possam ser considerados alimentos “livres” de glúten ou com baixo teor deste composto, envolvendo processos de produção que não utilizem adição de trigo, centeio, cevada e malte na composição (CODEX ALIMENTARIUS, 2008).

Segundo ABREU (2006) é de grande importância que sejam implantados na rotina analítica dos Laboratórios de Saúde Pública que atuam juntamente com a Vigilância Sanitária métodos analíticos sensíveis e específicos para detectar glúten, visando assim garantir a qualidade dos alimentos para consumo de celíacos.

Conforme FELINTO (2008) a importância da informação correta sobre os alimentos isentos ou não de glúten, estabelece maiores possibilidades de diversificação da alimentação e reduz a exclusão social sofrida por portadores de doença celíaca que necessitam seguir uma alimentação totalmente isenta de glúten, que acaba sendo uma dieta monótona e de difícil permanência, visto que fica restringida a alimentos básicos.

#### 4. CONCLUSÕES

Diante do exposto, o intuito do presente trabalho foi avaliar os alimentos selecionados visando expor a comunidade e levar informação aos consumidores celíacos a partir de publicações que serão realizadas no site do Laboratório de Análise Sensorial da Universidade Federal de Pelotas (<https://wp.ufpel.edu.br/sensorial/>), alertando que os produtos são realmente seguros e que a comunidade celíaca poderá consumi-los com tranquilidade, pois as amostras analisadas estão abaixo do limite permitido pela legislação e não causará prejuízos à saúde.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Rejane W. de et al. Detecção de glúten em alimentos por meio de ELISA. **Revista do Instituto Adolfo Lutz (Impresso)**, v. 65, n. 3, p. 176-180, 2006.

BRASIL. Lei n. 10.674, 16 de maio de 2003: O Congresso Nacional obriga que os produtos alimentícios comercializados informem sobre a presença de glúten. **Diário Oficial da União**, n. 94, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 26, de 02 de julho de 2015. Dispõe sobre os requisitos para rotulagem obrigatória dos principais alimentos que causam alergias alimentares. Requisitos para rotulagem obrigatória dos principais alimentos que causam alergias alimentares. **Diário Oficial da União**, nº 125, de 3 de julho de 2015.

CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION et al. Codex Standard 118- 1979 (rev. 2008), Foods for special dietary use for persons intolerant to gluten. **Codex Alimentarius**, 2008.

FELINTO, Vanessa Teles. **Análise da rotulagem quanto a presença de glúten em chocolates**. 2008, 19 f. Monografia (Especialista em Gastronomia e Saúde) - Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

GOUVEIA, Priscila Farage de. **Construção e avaliação de instrumento de verificação de condições e procedimentos relacionados à produção de alimentos isentos de glúten para indivíduos com doença celíaca**. 2018. 93 f. Tese (Doutorado em Nutrição Humana) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

Laureano, Álvaro Macedo. **Análise da presença de glúten em alimentos rotulados como livres de glúten através de ensaios imunoenzimático e de fitas imunocromatográficas**. 2010, 130 f. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação: Ciência em Gastroenterologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

## MICROVERDES EM AÇÃO - ORGANIZAÇÃO E PERSPECTIVAS DO EVENTO

ANDRIELE BONEMANN MADRUGA<sup>1</sup>; ILANA FIGUEIRA DA SILVA<sup>2</sup>; MABELLE CARDIA NUNES DOS SANTOS<sup>3</sup>; LUCIANA BICCA DODE<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – andrielebonemann@outlook.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – figueirailana@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – mabellecardia@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – lucianabicca@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Diante do atual cenário em que vivemos nesta pandemia, podemos afirmar que a extensão universitária vem assumindo seu papel promovendo o contato estudante-sociedade e permitindo com que o aprendizado adquirido nas aulas retorne à comunidade concretizado como contribuições para o desenvolvimento social. No Brasil a extensão compõe um dos pilares do ensino superior, formando um tripé juntamente ao ensino e a pesquisa. Ela contribui tanto com a sociedade como para o meio acadêmico, uma vez que constitui o espaço para o efetivo contato acadêmico com a comunidade, proporcionando que o conhecimento se materialize (HENNINGTON, 2005).

Visando promover esta interface criada entre os estudantes e a universidade surgiu o Microverdes em Ação, uma das ações promovidas dentro de um projeto unificado do curso de Bacharelado em Biotecnologia da Universidade Federal de Pelotas denominado Micro\_verdes, que tem por objetivo compartilhar e divulgar conhecimentos a respeito do cultivo de micro hortas domésticas e microverdes em palestras, publicações nas redes sociais Facebook e Instagram, ações sociais e podcasts. Os microverdes são plantas jovens e tenras de espécies herbáceas e aromáticas selecionadas, colhidas entre 7 e 21 dias após a germinação, quando as folhas cotiledonares estão totalmente desenvolvidas e as primeiras folhas verdadeiras estão presentes (KYRIACOU, et al. 2016). Os microverdes apresentam características nutricionais e organolépticas que os tornam atrativos além de contribuírem para alimentação mais saudável e equilibrada, fornecendo fibras, vitaminas e sais minerais.

O consumo de microverdes vem aumentando nos últimos anos, impulsionados pelo uso em pratos apresentados pelas mídias. Os microverdes apesar de ser uma forma de cultivo inovadora pode ser facilmente adaptado para o cultivo doméstico, trazendo diversos benefícios tanto pelo consumo quanto pela contribuição como atividade de lazer, contribuindo para o bem estar e saúde.

Além destas vantagens, ainda podemos ressaltar as questões de agrossustentabilidade, pois o cultivo de microverdes demanda um menor gasto de água durante o cultivo quando comparado a sua versão madura. Vale salientar também que é possível produzir micro verdes tanto em terra quanto em sistemas de cultivo sem solo, de forma econômica e sustentável, sem a utilização de fertilizantes e produtos químicos agrícolas (EBERT, et al., 2014).

Tendo em vista todas as vantagens que se têm a respeito do cultivo dos microverdes o evento Microverdes em Ação surge abordando todas estas questões, permitindo a troca de conhecimento entre meio acadêmico e meio social. Portanto, o objetivo do presente trabalho é relatar as atividades desenvolvidas pela comissão organizadora do evento bem como as perspectivas obtidas.

## 2. METODOLOGIA

Para a organização do evento a comissão organizadora se reuniu em encontros remotos pela plataforma WEBConf da UFPel. Nas primeiras reuniões foi discutido a criação da identidade visual do evento, como o logo e posts relacionados, também foi discutido a data do evento, o tema das palestras e os palestrantes. Seguidamente, ocorreu o processo de divulgação do evento nas redes sociais do projeto no Facebook e Instagram, também foi divulgado o formulário de inscrição para os participantes interessados sendo eles internos e externos a universidade. Após finalizado o processo de inscrição, foi definido a plataforma mais adequada para realização do evento, enviado o email de instrução de acesso a todos os participantes.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Devido a pandemia de Covid-19 foi decidido, durante os encontros remotos, que o evento Microverdes em Ação ocorreria na modalidade remota nos dias 9 e 10 de dezembro de 2020, também foi decidido durante estes encontros a criação da identidade do evento, conforme Imagem a seguir:



Imagem 1: logo do evento Microverdes em Ação

A seguir, foram definidos os palestrantes do evento, os temas das palestras, e os seus respectivos horários, sendo eles: “Microverdes: Vivenciando Cultivos” às 19 horas, “Os caminhos da Agricultura e a Importância dos Microverdes” às 19:45 horas, ambas no dia 9 de dezembro; “Vem Compostar!” às 19 horas e, por fim, “Microverdes: Uma Oportunidade de Mercado” às 19:45 horas, no dia de 10 de dezembro.

Nas reuniões seguintes, houve a criação do formulário de inscrição para os participantes via Google Formulários, e disponibilização do mesmo nas redes sociais do projeto e, seguido do término do período de inscrições, foi definido que a plataforma utilizada seria a WEBConf da UFPel.

O evento contou com diversos inscritos, internos e externos a universidade, tanto das áreas relacionadas, como das áreas distintas, onde todos tiveram a oportunidade de conhecer sobre microverdes, as técnicas de cultivo e a possibilidade de empreendimento a partir destes cultivos.

Em relação as perspectivas do evento, apesar das limitações de se realizar um evento no módulo virtual, pode-se afirmar que o evento superou todas elas, visto que foi organizado de forma para que fosse didático e carregado de informações importantes para elucidar de maneira correta o cultivo dos microverdes e todas as possibilidades que esta prática pode trazer a sociedade, tanto no campo pessoal

sendo considerado uma atividade de lazer como a possibilidade de mercado para empreender a partir destes cultivos.

#### **4. CONCLUSÕES**

Diante do retorno recebido pelo evento e das perspectivas obtidas pode-se concluir que extensão universitária é um excelente modo de contribuição para formação tanto pessoal como profissional do estudante, onde através de ações extensionistas é permitido a troca de saberes entre meio acadêmico e sociedade contribuindo para o desenvolvimento e bem estar social.

#### **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. HENNINGTON, É. A. Acolhimento como prática interdisciplinar num programa de extensão universitária. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 21,n. 1, p. 256-265, 2005 .
2. KYRIACOU, M. C; ROUPHAEL, Y; GIOIA, F. D; KYRATZIS, A; SERIO, F; RENNA, M; PASCALE, F; SANTAMARIA, P; Micro-scale vegetable production and the rise of microgreens. Trends in food science and Technology. v.57, p.103-115, 2016.
3. EBERT A.W.; Potential of underutilized traditional vegetables and legume crops to contribute to food and nutritional security, income and more sustainable production systems. Sustainability, 6, 319-335; 2014.

## O CIENTISTA PODCAST: CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E BIOTECNOLOGIA – ETAPA I

ANTÔNIO DUARTE PAGANO<sup>1</sup>; DIEGO SERRASOL DO AMARAL<sup>2</sup>; MARIANA HÄRTER REMIÃO<sup>3</sup>; PRISCILA MARQUES MOURA DE LEON<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – antonioduarte pagano@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Catarina - diegos.amaral@outlook.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas- marri.hr@hotmail

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas– primleon@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Considerando a pandemia da COVID-19, atividades extensionistas tiveram de se adaptar ao formato *on-line*. Neste sentido, iniciativas como *podcasts* se moldam bem à esta nova realidade, e surgem como uma alternativa para a prática da extensão. O *podcast* é um ficheiro de áudio ou vídeo, distribuído através da Internet, que pode ser subscrito através de *RSS (Really Simple Syndication) feeds* e é facilmente acessado por qualquer dispositivo com acesso a internet (CARVALHO, 2009). O cenário de *podcasts* apresenta crescimento constante em termos de popularidade e influência cultural; e em termos educacionais, permitiu a expansão do acesso a informações de aprendizagem que antes eram transmitidas principalmente na mídia impressa (CASARES et al. 2021). Mais especificamente, os *podcasts* científicos são apreciados por oferecerem conteúdo de aprendizagem “portátil”, permitindo e expandindo o acesso à informação (MACKENZIE, 2019).

Biotecnologia significa toda tecnologia que se utilize de sistemas biológicos, organismos vivos, ou seus derivados, para fabricar ou modificar produtos ou processos para aplicação específica (ONU, 1992). Nesta definição se encaixam um conjunto de técnicas científicas que o homem desenvolve há milhares de anos, desde os primórdios com a produção de alimentos fermentados – como cervejas, pães e vinhos – até a biotecnologia moderna, com a tecnologia do DNA recombinante, engenharia genética e a edição genômica. Recentemente, após início de período pandêmico, o profissional biotecnologista tem tido ainda mais destaque por atuar principalmente no desenvolvimento de testes diagnósticos e vacinas para COVID-19.

Neste sentido, “O Cientista *Podcast*” trata sobre ciência, educação e biotecnologia. Semanalmente, pesquisadores e professores de diferentes universidades brasileiras são entrevistados com a intenção de discutir e compartilhar experiências profissionais e acadêmicas, suas linhas de pesquisa, e qualquer assunto relacionado a ciência e biotecnologia. O *podcast* tem como principal objetivo a divulgação científica, tornando a ciência e a biotecnologia acessíveis. Desta forma, o presente trabalho tem por finalidade relatar a primeira etapa de atividades realizadas pela ação extensionista “O Cientista *Podcast*”.

### 2. METODOLOGIA

O *podcast* é apresentado por dois egressos do curso de graduação em Biotecnologia da UFPEl, Antônio e Diego, que permanecem atuando na extensão.

Anteriormente a gravação do *podcast*, os episódios foram roteirizados, e roteiro enviado aos convidados com antecedência. As perguntas se referem à trajetória acadêmica do pesquisador, suas linhas de pesquisa, trabalhos publicados, e também perguntas de cunho pessoal, a fim de conhecê-los como pessoa, seus hobbies e experiências de vida. Neste sentido, os episódios foram gravados com auxílio do *software OBS*. O tratamento de áudio foi feito na plataforma *Audacity*, e a edição de vídeo no *Sony Vegas Pro*. Os episódios foram disponibilizados tanto em plataformas de áudio (Anchor, Breaker, Google Podcasts, Apple Podcasts, RadioPublic e Spotify), quanto no formato de vídeo, no Youtube, a fim de ampliar a esfera de divulgação e o público atingido do projeto. A divulgação dos episódios foi realizada via página no Instagram, e o design das publicações na plataforma Canva. Os gráficos sobre os ouvintes do *podcast* foram retirados da plataforma Spotify, e são usados para analisar o alcance e perfil do público atingido.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

“O Cientista Podcast – Ciência, Educação e Biotecnologia” é um projeto que surgiu da necessidade de encontrar novos métodos para divulgar e comunicar ciência, durante a pandemia. Atualmente, está devidamente cadastrado como ação de um projeto unificado, e integra alunos e professores do Núcleo de Biotecnologia, e colabores externos. O projeto, por comunicar-se diretamente com a comunidade acadêmica e leiga, é uma ação de caráter extensionista. O formato de *podcast* se encaixa na proposta de divulgar ciência, sendo um caminho propício à comunicação científica e e uma ferramenta para transposição do conhecimento gerado na universidade e instituições de pesquisa, permitindo que os comunicadores científicos envolvam-se diretamente com a comunidade.

O rápido desenvolvimento de tecnologia, o aumento expressivo do uso de telefone celular, e o acesso expandido à internet sem fio contribuíram para o crescimento exponencial da produção e consumo de *podcasts* nos últimos cinco anos (EDISON RESEARCH e TRITON DIGITAL, 2019). Para a sociedade, o *podcast* se torna relevante, pois esta iniciativa divulga ciência e biotecnologia de forma acessível; assim como o trabalho dos pesquisadores das universidades brasileiras e, desta forma, populariza o debate científico e combate a desinformação em nosso país.

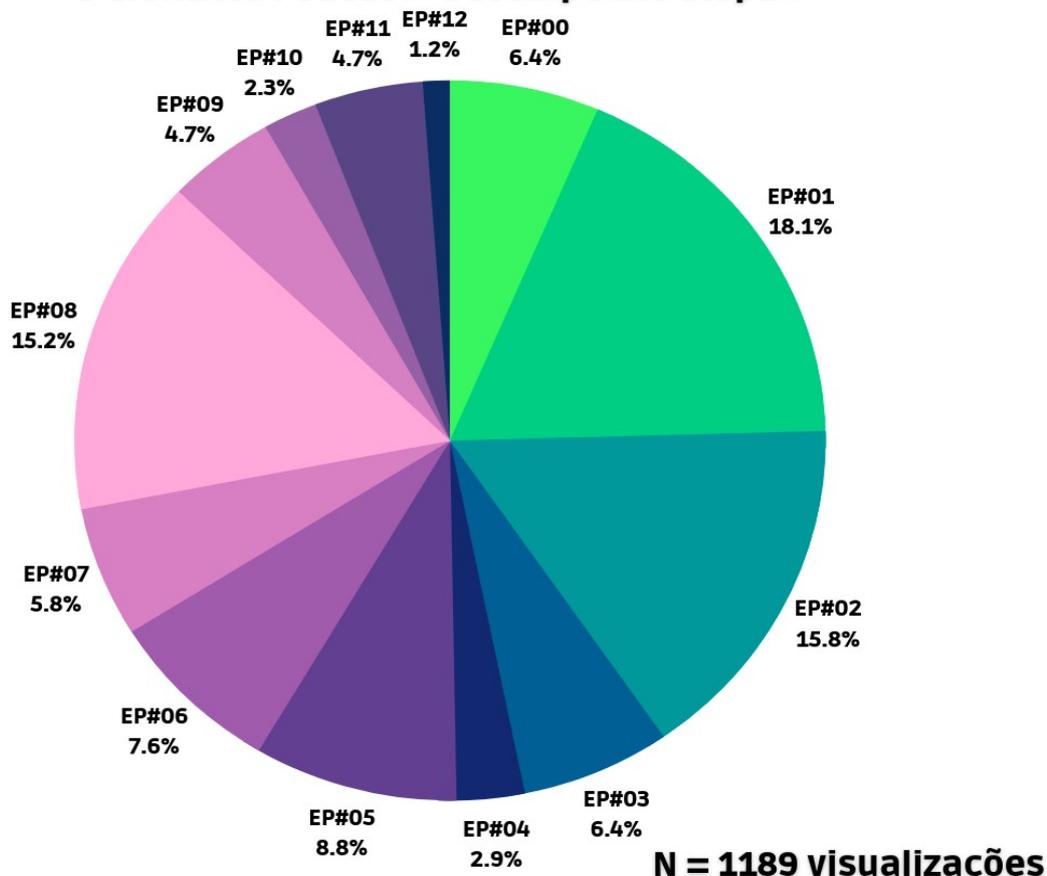
Os episódios têm, em média, uma hora de conversa, e são disponibilizados na íntegra nas plataformas de áudio e vídeo. O presente trabalho trata da primeira etapa de atividades do projeto, onde foram gravados 13 episódios ao total (Tabela 1). Recentemente, deu-se início a uma série de episódios mais curtos e sem convidados. São os “*Short-talks*”, conversas sucintas (15-20 minutos) sobre algum tema relacionado à ciência e biotecnologia. A exemplo disto, no Episódio 11, foi uma conversa entre os colaboradores/mediadores sobre os principais eventos na história da biotecnologia, em homenagem ao dia do biotecnologista - 30 de junho. Estes episódios curtos objetivam atrair ainda mais ouvintes por meio de uma conversa simples, com linguagem descomplicada, mas também de cunho informativo.

**Tabela 1.** Episódios gravados na ETAPA I do projeto “O Cientista *Podcast* – Educação, Ciência e Biotecnologia”.

<b>Episódio</b>	<b>Convidado(s)</b>	<b>Instituição</b>	<b>Tema do episódio</b>
<b>EP#00</b>	Antônio e Diego	Biotecnologia- UFPel	Episódio Piloto – Introdução ao <i>podcast</i>
<b>EP#01</b>	Dra. Thaís Larré	Biotecnologia- UFPel	Vacinologia, Biologia Molecular e Diagnóstico COVID-19
<b>EP#02</b>	Dr. Frederico Kremer	Biotecnologia- UFPel	Bioinformática e Machine Learning
<b>EP#03</b>	Dra. Luciana Silva	Fundação Ezequiel Dias (FUNED-MG)	Biologia Celular e Oncologia
<b>EP#04</b>	Dra. Jaqueline Carneiro e Dra. Marissa Schamne	Ciências Farmacêuticas- UFPR	Farmácia e Divulgação científica
<b>EP#05</b>	Dra. Camila Michels	Instituto de Química- UFSC	Engenharia Química e Biotecnologia Ambiental
<b>EP#06</b>	MSc. Thaiany e Dr. Francisco Dal Vechio	Instituto de Biociências- USP	Ciências Naturais, Zoologia e Herpetologia
<b>EP#07</b>	Oldemar Diniz	Agronomia - UFV	Biologia Vegetal e Controle Biológico
<b>EP#08</b>	Dr. Pedro Hallal	Epidemiologia - UFPel	Epidemiologia, Educação Física e EPICOID-19
<b>EP#09</b>	Dr. Fernando Spilki	Universidade Feevale (NH-RS) e Rede Corona-ômica	Virologia e Identificação de novas variantes de SARS-CoV-2
<b>EP#10</b>	Dr. Cesar Rombaldi	Faculdade de Agronomia (FAEM- UFPel)	Agronomia, Ciência e Tecnologia de Alimentos e Biotecnologia Vegetal
<b>EP#11</b>	Antônio e Diego	Biotecnologia - UFPel	Short talk EP#01 - A História da Biotecnologia- Especial dia do biotecnologista
<b>EP#12</b>	Dra. Larissa Brussa Reis	Hospital de Clínicas de Porto Alegre (PPGCM- UFRGS)	Medicina Genômica e Oncologia

De fato, conhecer a própria audiência, é de extrema importância para direcionar a produção do conteúdo. A plataforma *Spotify* revela que 50% dos ouvintes têm entre 23-27 anos, sendo 56% mulheres e 41% homens. Até o presente momento, os episódios já foram reproduzidos cerca de 1.200 vezes e por 163 pessoas diferentes, conforme expõe a Figura 1.

## O Cientista Podcast - Desempenho Etapa I



**Figura 1.** Gráfico de desempenho (número de visualizações) dos episódios do O Cientista Podcast.

### 4. CONCLUSÕES

Dado o exposto, a primeira etapa de atividades do projeto “O Cientista Podcast” gerou resultados satisfatórios. Iniciativas como esta contribuem para a valorização dos profissionais cientistas e da biotecnologia e ainda combate à desinformação. Além disso, o *podcast* propicia a criação de uma rede contatos de pesquisadores colaboradores. Como perspectivas futuras, tem-se a criação de novos formatos de conteúdo, como episódios voltados à leitura e discussão de artigos científicos com a finalidade de ampliar a ação extensionista.

### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Edison Research and Triton Digital. (2019). *Podcast diversity 2008-2018*. Acesso em 15 de julho de 2021. **Online**. Disponível em: <https://www.edisonresearch.com/podcasting-and-race-the-state-of-diversity-in-2018/slide2-2/>.

D. Robert Casares Jr. (2021): *Embracing the Podcast Era: Trends, Opportunities, & Implications for Counselors*, **Journal of Creativity in Mental Health**, DOI: 10.1080/15401383.2020.1816865

MacKenzie LE. 2019 *Science podcasts: analysis of global production and output from 2004 to 2018*. **Royal Society Open Science**. 6:180932. DOI: 10.1098/rsos.180932

Carvalho, A.M.A. (2009) *Podcasts no Ensino: Contributos para uma taxonomia*. **Ozarfaxinars (e-revista)** ISSN 1645-9180. 1-15.

## **GESTÃO NA UNIDADE PRODUTORA DE LEITE COM ÊNFASE NAS BOAS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS.**

BRUNA ZART<sup>1</sup>; PAOLA DE AVILA ANTUNES<sup>2</sup>; TARSO SOARES ROSA<sup>3</sup>;  
ROGÉRIO FÔLHA BERMUDES<sup>4</sup>;

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [bruunazart@gmail.com](mailto:bruunazart@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [paola.a900@gmail.com](mailto:paola.a900@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [tarsosoaresrosa@hotmail.com](mailto:tarsosoaresrosa@hotmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [rogerio.bermudes@yahoo.com.br](mailto:rogerio.bermudes@yahoo.com.br)

### **1. INTRODUÇÃO**

A bovinocultura leiteira é considerada uma das principais atividades econômicas do Brasil, sendo fonte de renda para muitas famílias e propriedades rurais (EMBRAPA, 2020). A cadeia leiteira brasileira vem crescendo cada vez mais no quesito de quantidade produzida, no entanto, se comparado a outros países, a produção de leite por animal, ainda continua baixa. Esse fato está ligado ao modo com que os produtores administram essas propriedades, bem como ao fato de não aderirem de forma correta todas as boas práticas agropecuárias e aos controles zootécnicos (COSTA et al., 2019).

A gestão das propriedades rurais é de suma importância para o produtor, uma vez que o controle das atividades praticadas na propriedade e o maior aproveitamento dos recursos que se tem, promove conseqüentemente uma maior lucratividade, pois atualmente o produtor recebe uma bonificação pela qualidade do leite e o uso de BPAs em suas propriedades (NASCIMENTO et al., 2019). Dessa maneira, proporcionando uma melhor qualidade de vida daqueles que se dedicam a produção leiteira. O controle leiteiro anual das propriedades é uma das opções que podem ser adotados pelos produtores para analisar os desempenhos de suas propriedades, pois é possível analisar os pontos críticos e os meses em que mais houve problemas. Dessa maneira, tomadas de decisões são realizadas para que o produtor produza de maneira mais eficiente, minimizando os prejuízos.

O projeto extensão de número 1817 tem como objetivo proporcionar e desenvolver a cadeia leiteira, auxiliando os produtores e profissionais da Ciências Agrárias nas boas práticas agropecuárias e na gestão de suas propriedades, desse modo produzindo de maneira mais eficiente, mais lucrativa e com mais qualidade. Promovendo dessa maneira o contato entre os acadêmicos e os desafios da realidade do meio rural.

### **2. METODOLOGIA**

O projeto de extensão recebeu dados em uma planilha do Excel, com dados do controle leiteiro de propriedades do oeste de Santa Catarina. As informações contidas nessas planilhas são referentes aos anos de 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 e 2020, que contém a produção de leite, gordura bruta e proteína bruta e contagem de células somáticas (CCS). Com esses dados é possível analisar a progressão na produtividade após a implementação de boas práticas durante o processo de produção de leite.

Após receber os dados em Excel, eles são organizados. Através dos dados na planilha são realizadas as médias da produção de leite, bem como as médias

da proteína bruta (%PB) e da gordura bruta (%GB), contagem de células somáticas (CCS) e contagem bacteriana total (CPP), para analisar os anos em que os resultados não foram satisfatórios. Em seguida são realizadas as interpretações e discussão, com o coordenador e acadêmicos, de cada tabela e gráfico formulado. O passo seguinte é a elaboração de relatórios e apresentações com algumas orientações, que serão enviados aos produtores e ou colegas que prestam assistência técnica, ou a empresas parceiras, para que a suas produções sejam cada vez mais satisfatórias. Para a elaboração desse trabalho foram utilizados os dados de apenas um produtor, que apresenta uma propriedade com 20 hectares e uma média de 23,6 vacas em lactação por ano.

A meta do projeto é alcançar o máximo de propriedades das regiões do Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, proporcionando à comunidade palestras e orientações nas regiões em que o projeto está sendo aplicado.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados do controle leiteiro que iremos discutir serão referentes produção média de leite anual, proteína bruta e gordura bruta, bem como a CCS dos anos de 2015 a 2020 de uma propriedade do oeste de SC. Como pode ser observado nas Figura 1 que se refere a produção média de leite por ano.

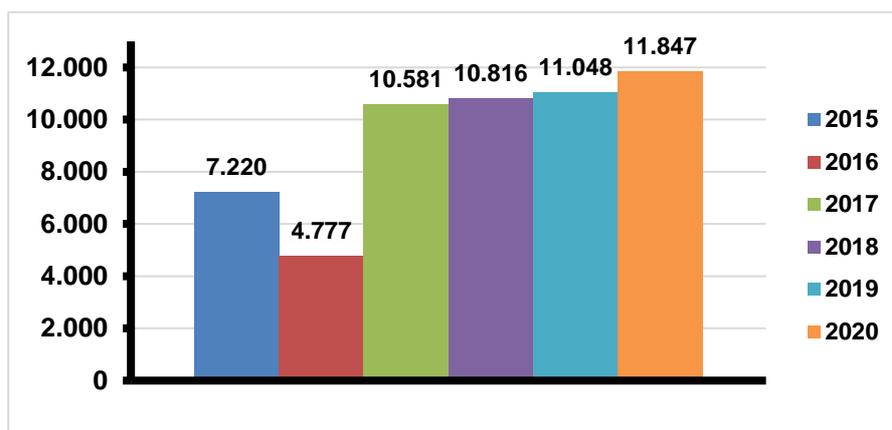


Figura 1- Produção de média de leite por ano.

Através do controle leiteiro, da gestão e das boas práticas agropecuárias é possível analisar e verificar os anos em que se houve crescimento na produção e êxito nas escolhas feitas durante o processo de produção do leite. Como pode ser observado na Figura 1, de 2015 a 2020, a produção média de leite por ano teve um aumento de 4.627 litros/mês e 55.524 litros no ano. Esse ocorrido se dá ao fato de que o produtor passou a rever as práticas que estava aplicando em sua propriedade até 2015, dessa maneira, através da assistência técnica garantido sucesso e o aumento da produtividade nos anos seguintes. Na Figura 2 os teores de gordura bruta e proteína bruta nos respectivos anos.

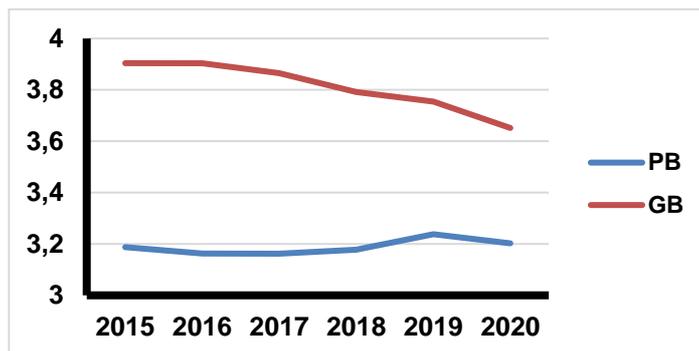


Figura 2- Média de Proteína Bruta e Gordura Bruta por ano.

Na Figura 2 é possível analisar a média de proteína bruta e de gordura bruta ao longo dos anos citados. A gordura e a proteína são componentes que mais apresentam variação, ambos estão diretamente ligados a parte nutricional dos animais, dependendo da relação volumoso/ concentrado (SOARES, 2013). Contudo, a gordura é inversamente proporcional a produção de leite, quanto maior a produção de leite, menor são os teores de gordura (SOARES, 2013). Já a proteína é menor nos três primeiros meses e vai aumentando progressivamente conforme a lactação do animal. Esses teores podem ser comparados na Figura 1 e na Figura 2, onde se observa que a medida aumentou a produção de leite nos anos, houve diminuição da porcentagem de proteína e de gordura bruta do leite, em função da diluição. Na Figura 3 podemos ver a análise da CCS durante os meses de cada ano, respectivamente.

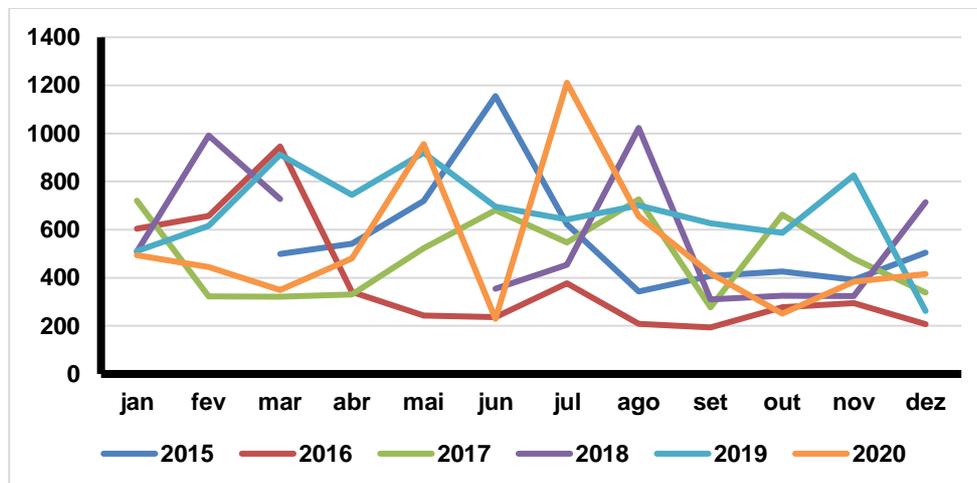


Figura 3- Contagem de Células Somáticas (CCS) durante os meses de janeiro a dezembro de 2015 a 2020.

A CCS é considerada um parâmetro higiênico sanitário, uma vez que está ligada a saúde da glândula mamária dos animais (CONTI, 2016). Esse parâmetro acaba interferindo diretamente na qualidade e na rentabilidade do leite, pois conforme a IN 76, prevê parâmetros aceitáveis dessas células no leite. Segundo o Artigo 7º da normativa, a média geométrica trimestral de CCS é de no máximo 500.000 CS/ml (BRASIL, 2018). Como pode ser observado na Figura 3, a CCS na propriedade teve uma queda de 2015 a 2020, devido a adoção de prática higiênicas na hora da ordenha e com os cuidados adequados com os animais que apresentaram infecções intramamárias através das orientações técnicas da assistência. No entanto, somente no ano de 2020 os parâmetros se mantiveram

abaixo do previsto pela normativa. Os meses em a CCS ficou acima dos padrões era no período de inverno, onde normalmente os animais têm maior contato com sujidades do meio ambiente, desencadeando mastite.

#### 4. CONCLUSÕES

A gestão e a adoção de boas práticas agropecuária nas propriedades proporciona ao produtor uma maior eficiência produtiva, bem como o melhor aproveitamento dos recursos que eles possuem em suas terras. Uma vez que o produtor tem o controle do que está se passando em suas propriedades, consegue tomar a melhor decisão para enfrentar o problemas que apresentar, sem ter muitas perdas produtivas.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. 2018. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 76, de 26 de novembro de 2018.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 novembro 2018. Seção 1. Página 9.

CONTI, Rafael Magri. **A INFLUÊNCIA DA CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS DO LEITE CRU NO RENDIMENTO DA PRODUÇÃO DE QUEIJO PRATO (LANCHE), JUNTO AO LATICÍNIO SGORLA SITUADO NA REGIÃO DO VALE DO TAQUARI - RS.** 2016. 47 p. Monografia de estágio (Bacharel em Química industrial) - UNIVATES, Lajeado/ RS, 2016. Disponível em: <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1425/1/2016RafaelMagriConti.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2021.

COSTA, Jhennifer Leticia; DORIGAN, Cláudia Josefina; SIMONATO, Adriano Luis; SARTÓRIO, Kleber. Conceitos de Gestão Aplicados à Bovinocultura Leiteira. **Anais Sintagro**, Ourinhos/ SP, v. 11, n. 1, p. 145-153, 22 out. 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/bruna/Downloads/admrede-51-191-1-editado.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2021.

EMBRAPA. **Cadeia produtiva do leite no Brasil: produção primária.** Embrapa, Juiz de Fora/ MG, agosto/2020. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/215880/1/CT-123.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2021.

NASCIMENTO, Priscila de Oliveira; PANHOCA, Luiz. Caracterização zootécnica e econômica de pequenas propriedades leiteiras de Dores do Rio Preto - ES. In: **Congresso de Custos**, Curitiba - PR, Brasil, **XXVI Congresso Brasileiro de Custos**, v. 1, p. 1-15, 11 a 13 nov. 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/bruna/Downloads/4623-4752-1-PB.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2021.

SOARES, Frederico Aécio Carvalho. **COMPOSIÇÃO DO LEITE: FATORES QUE ALTERAM A QUALIDADE QUÍMICA.** 2013. 7f. Seminário (Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2013/10/leiteFred.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2021.

## RECURSOS DE PARAMETRIA PARA PAISAGISMO COMPARTILHADOS COM ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA LOCAIS

DANIEL DÂMASO BERTOLDI<sup>1</sup>; FERNANDO ZAUKE<sup>2</sup>; ADRIANE BORDA  
ALMEIDA DA SILVA<sup>3</sup>; JANICE DE FREITAS PIRES<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – ddbertoldi@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – ferzauk@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – adribord@hotmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – janicefpires@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Em um cenário acelerado para entregas de projeto e execução, no âmbito de escritórios de arquitetura, a busca pela otimização constante dos processos de produção pode dificultar a implementação de métodos inovadores e de novas tecnologias, principalmente pelo receio do desperdício de tempo produtivo.

O projeto de extensão denominado “Promoção de Ações de Compartilhamento de experiências de empreendedorismo e inovação na área de Representação (fabricação digital e desenho paramétrico) para o projeto em Design e Arquitetura” (PRO\_ACORDA) se constitui por ações que buscam se apropriar do conhecimento relacionado ao desenho paramétrico e compartilhar este saber para compreender como este método inovador de projeto pode potencializar os processos criativos e produtivos em escritórios de arquitetura locais.

A modelagem paramétrica é a descrição computacional de um modelo matemático com base em scripts, parâmetros e relacionamentos. É entendido como um processo em que a descrição de um problema é criada usando variáveis que ao serem alteradas, uma gama de soluções alternativas pode ser criada explorando todo um espaço de soluções, em oposição a um método mais tradicional de processo criativo em que uma única solução é alcançada e avaliada isoladamente (MONEDERO et al., 2000).

Sua aplicação junto ao projeto paisagístico tem sido explorada (VAZ et al., 2011), mas também pode se beneficiar de estudos sobre os elementos construídos, como o mobiliário de áreas externas, fechamentos verticais (pérgolas) e horizontais (muros) e a padronagem de pisos, para testar diferentes conformações espaciais.

Ações do PRO\_ACORDA já foram aplicadas junto a escritórios de arquitetura de Pelotas, as quais abarcaram a escala arquitetônica e do mobiliário (PIRES et al, 2020). O objetivo deste trabalho de é dar continuidade a esse processo e buscar expandir esse conhecimento para uma aplicação direcionada mais especificamente para a aplicação no projeto de paisagismo.

### 2. METODOLOGIA

Em um primeiro momento foram analisados os resultados até então obtidos nos trabalhos anteriores do PRO\_ACORDA, tais como: material teórico, as apresentações produzidas por bolsistas e ex-alunos da disciplina Requisitos Curriculares de Extensão/FAUrb/UFPEl, os quais têm avançado no reconhecimento de casos referenciais de arquitetura que se utilizam da

parametria e os documentos dos questionários aplicados nos escritórios participantes. A partir da participação em tal disciplina de um estudante estagiário em um escritório de paisagismo, foi configurada uma ação específica focada no interesse e na viabilidade de aplicação junto ao escritório envolvido.

Realizou-se uma busca de imagens de referência no Pinterest e suas correspondentes publicações em sites especializados de arquitetura, como Archdaily e Landezine. Dentre as possibilidades de aplicação do desenho paramétrico no projeto de paisagismo, faz-se um recorte na aplicação de padronagem de pisos. Pois, tendo em vista o processo introdutório de apropriação do conceito e das técnicas de desenho paramétrico para ambos, estagiário e escritório, teve-se como propósito identificar casos de aplicação passíveis no tempo disponível do semestre condensado de 2020/1, pela disciplina de Requisitos Curriculares de Extensão.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os padrões de piso, foi escolhido o padrão matemático diagrama de Voronoi por ele reproduzir manifestações na natureza em suas características estruturais. Projetos de Voronoi voltados para o paisagismo foram estudados em diferentes escalas pensando em abranger diferentes possibilidades de referências comparáveis às possíveis demandas de clientes nos escritórios de paisagismo. Destacam-se aqui a Casa Hourglass Corral, situada em Milos na Grécia, que apresenta a referência tanto na escala residencial quanto no projeto envolvendo toda a ilha e a Glorieta Juan Carlos, em Mula na Espanha, uma praça cujos padrões de piso definem uma setorização e são baseados no diagrama de voronoi. (Figura 1)



Figura 1: Praça Glorieta Juan Carlos, Mula, Espanha, setorização e piso em padrão Voronoi. À esquerda, perspectiva noturna do projeto e, à direita, a implantação

O diagrama de Voronoi é formado por um conjunto de células geradas por linhas que passam pelos pontos médios entre cada ponto nuclear vizinho. Em termos matemáticos, temos um conjunto finito de pontos no plano e, para cada ponto, a célula de Voronoi correspondente consiste em todas as localizações mais próximas a ele do que a qualquer um dos outros pontos. Sendo assim, as células são todas poligonais convexas, com limites compostos de segmentos de linha reta e todos os cantos têm ângulos internos menores que 180 graus. Podendo ser bidimensional ou tridimensional, cada vértice é formado por ligação de encontro

tríplice apresentando boa resistência estrutural, o que permitiu sua integração em projetos internacionais de arquitetura contemporânea.

Além disso, o Voronoi é encontrado na natureza em diversas situações, como nos cascos de tartarugas e nas asas de insetos. Por esse motivo trata-se de uma padronagem que pode integrar tanto esteticamente, quanto conceitualmente em projetos paisagísticos buscando inspiração na natureza. Mais especificamente no caso do paisagismo, um padrão como esse que é gerado a partir de pontos em uma área, poderia ser utilizado pontos de vegetação pré-existente para sua geração.

A característica da praça é de uma malha de Voronoi muito marcada, tendo uma diferenciação entre os estares e os caminhos por intermédio da variação do tamanho das células, sendo estas menores nos caminhos. Outro fator interessante do projeto é a presença da interatividade pública, a partir da disponibilização de um software desenvolvido pelo próprio escritório para levantamento de preferência da população local na forma ou setorização da praça e escolha dos caminhos. Com essa interatividade de variabilidade se tornou um exemplo concreto para demonstrar a aplicação da abordagem paramétrica.

A modelagem paramétrica foi realizada no software Rhinoceros e plug-in Grasshopper, para configurar de maneira aproximada um exemplo de uso de Voronoi para padronagem de piso do projeto da Glorieta Juan Carlos. As etapas da modelagem estão ilustradas na Figura 2.

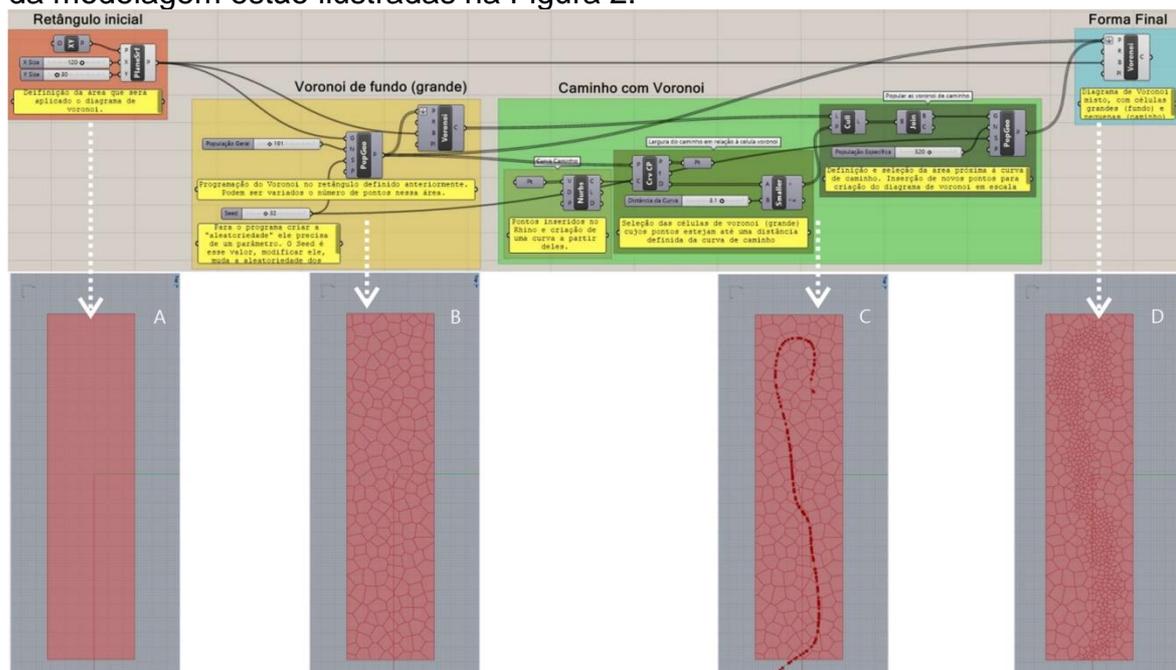


Figura 2: Etapas do processo de modelagem paramétrica da padronagem Voronoi da Praça Juan Carlos em Mula, Espanha.

Foi gerada uma área correspondente às dimensões reais aproximadas (Figura 2A); nesta área foi aplicado o padrão de Voronoi a partir de uma população de pontos aleatórios (Figura 2B); foi designado uma curva para representar o caminho percorrido (Figura 2C); nessa curva, foi gerada uma nova população de pontos, com limite de distância da curva, para construção de um novo diagrama de voronoi, desta vez com células mais próximas para demarcar a diferenciação do estar e do caminho (Figura 2D).

Foi elaborada uma apresentação de slides contendo as etapas do processo desde o embasamento teórico, levantamento referencial e modelagem paramétrica, para demonstração das possibilidades de aplicação na área do

paisagismo. Buscou-se abordar o material com um aprofundamento gradual até o momento de exemplificar na prática uma aplicação da modelagem. Esta etapa foi realizada junto a um escritório situado na cidade de Pelotas-RS e de forma remota, por meio de um encontro online, devido a cuidados de saúde e evitando aglomerações durante a pandemia do Covid-19.

Aplicou-se um questionário aos integrantes do escritório que assistiram à apresentação. As perguntas buscavam entender, de forma geral, principalmente o grau de familiaridade com o assunto antes da apresentação e o quanto esse material introdutório de desenho paramétrico no paisagismo resultou em interesse para uma possível aplicação da metodologia no escritório.

As respostas dos questionários apontaram de um modo geral que quando os participantes já possuíam um conhecimento prévio da parametria, não possuíam aprofundamento suficiente para sua aplicação na rotina de trabalho. Além disso, na maioria das respostas, foi demonstrado o interesse em aplicar modelagem paramétrica no processo criativo, uma vez que o escritório em questão sempre busca alternativas para complementar e aprimorar tal processo projetual.

#### 4. CONCLUSÕES

A modelagem paramétrica é uma abordagem de criação e otimização de processos criativos para a arquitetura, mas que ainda encontra obstáculos para sua adoção na rotina profissional local. Mesmo em um cenário onde se evita trabalhar com métodos inovadores por falta de conhecimento suficiente, o investimento no aprendizado pode aperfeiçoar processos contrariando as expectativas iniciais de receio e provando ser um método potente para a prática profissional. Neste trabalho observou-se mais especificamente esta aplicação para a área de paisagismo reconhecendo-se o seu potencial para a rotina de trabalho em escritórios da área.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MONEDERO, J. Parametric design. A review and some experiences. **Automation in Construction**, 2000. Disponível em: Acesso em: dezembro de 2014.

PIRES, J. SILVA, A. B. A.; SILVA, A. B.; LEANDRO, R. S. Sharing Experiences between the Academy and Architecture Offices in Parametric Modeling and Digital Manufacturing. In: **24nd Congress of Iberoamerican Society of Digital Graphic - SIGraDi**, 2020, Medellin. SIGraDi 2020 Transformative Design. Medellin: Universidad Pontificia Bolivariana, 2020, v. 1. p. 67-72.

VAZ, C. V. Um sistema de ensino de projeto baseado no conhecimento: sistemas generativos e ontologias aplicados no ensino de arquitetura paisagística. **Tese de doutorado**. Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas, 2011.

WOODBURY, R. **Elements of Parametric Design**. London: Routledge, 2010

**Archdaily**, link disponível em: <https://www.archdaily.com/88866/glorieta-juan-carlos-i-esc-studio>

## TÍTULO PODCAST UMA FERRAMENTA ONLINE PARA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

DAVI BARWALDT DUTRA<sup>1</sup>; KETHLIN DE QUADROS FERREIRA<sup>2</sup>;  
MABELLE CARDIA<sup>3</sup> ;LUCIANA BICCA DODE<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – ddavibarwaldt@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – kethlin04@hotmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas – mabellecardia@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – lucianabicca@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Este espaço se destina a apresentação do tema do trabalho. O autor deve se preocupar em deixar evidente o assunto que será tratado, a área do conhecimento na qual o trabalho é realizado e apresentar a problematização que especifica o seu estudo.

Novas tecnologias associadas às mídias digitais e redes sociais online (RSOs) para divulgação da ciência e tecnologia floresceram durante o período de distanciamento social imposto pela pandemia. Inúmeras iniciativas podem ser observadas nos mais variados campos de conhecimento e através de variadas ferramentas de divulgação, promovem o letramento científico e tecnológico. A utilização de diferentes mídias foram capazes também de democratizar o acesso a ciência e a inovação (BARCA et al., 2007). O projeto unificado Micro\_verdes proposto pelo curso de Bacharelado em Biotecnologia da UFPEL teve início em 2020 de forma remota e utiliza diferentes plataformas digitais e virtuais onde são compartilhadas informações sobre cultivos de micro verdes, micro hortas e bem estar (DODE et al.,2021).

O amadurecimento de ideias e iniciativas resultou o incremento do rol de ações ampliando a abrangência da divulgação através do planejamento, gravação e compartilhamento de podcast a partir da iniciativa de um grupo de colaboradores no primeiro semestre de 2021. O presente trabalho tem como objetivo relatar a divulgação e compartilhamento de informações sobre “microverdes”, micro hortas, sustentabilidade e bem estar através de podcasts.

### 2. METODOLOGIA

No início do primeiro semestre de 2021, motivados pelo desejo de implementar a nova ação foi elaborada a identidade visual para divulgação dos trabalhos. Porém, apesar de ser uma das ideias da equipe desde o início do projeto, a efetiva gravação dos podcasts só aconteceu no final primeiro semestre em etapas: em um primeiro momento, durante as reuniões sistemáticas da equipe, foram discutidas as temáticas a serem abordadas, os convidados e os participantes de cada episódio. De imediato, o grupo diretamente envolvido com a produção do material realizou levantamento buscando elencar as necessidades de equipamentos e programas, a fim de suprir da melhor forma possível, a execução ação mesmo de forma assíncrona. Na segunda etapa, foram realizados, editados e publicados os episódios. O primeiro episódio foi totalmente elaborado a partir de

conjunto de perguntas e respostas de forma a utilizar a rede social WhatsApp para captar áudio em um formato de *input* e *output*, através de reprodução em viva voz, um segundo dispositivo de áudio captava o som e transferia para o sistema do software computacional Audacity, para corrigir os pontos de distorção ou ruídos externos. As publicações foram realizadas na plataforma YouTube no canal do projeto. A divulgação dos episódios também foi realizada através dos perfis, canais e páginas do projeto nas redes sociais Instagram, Telegram e Facebook.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Se forem usadas tabelas e figuras, seus títulos deverão ser centralizados, com as letras iniciais maiúsculas e fonte Arial, corpo 12.

O canal destinado a divulgação dos podcasts e trabalhos do grupo na forma de vídeos e áudio aponta potencial para continuidade duradoura marcando a presença do projeto nesta plataforma, no dia 18 de julho o canal já tinha 41 visualizações segundo dados da plataforma YouTube (Micro\_Verdes, 2021). Manter e ampliar a capacidade de diálogo com a comunidade permite que a universidade através de suas ações, mesmo de forma remota devido a necessidade de isolamento social, continue atingindo vastos públicos contribuindo para o ensino e divulgação de conhecimento e também para o entretenimento e bem estar. O podcast tem se tornado um mídia muito popular por ser uma ferramenta que permite ao usuário a escolha de quando receber o conteúdo (CHAVES et al., 2020), sendo que trechos de curta ou média duração podem ser facilmente incluídos nos intervalos das atividades rotineiras e durante deslocamentos, conferindo certa autonomia por ser independente de um programa.

Diversas instituições de ensino e grupos científicos compartilham conhecimento através de podcast. Os resultados da ferramenta de divulgação de conteúdo são observados em diferentes áreas com sucesso (CHAVES et al. 2020; GONÇALVES et al., 2021).

Com o intuito de originar uma individualidade própria ao podcast o grupo decidiu por adotar uma identidade visual para o trabalho. Confeccionado online através da plataforma Canva, adotamos um logo padrão e modificamos a cada episódio do podcast a imagem ao fundo a fim de mostrar a variabilidade e a versatilidade dos cultivos dos integrantes e das imagens autorais colecionadas.

A figura 1 a seguir ilustra a identidade visual da ação com as respectivas

mudanças para cada tema de podcast.



Fonte: Autores, 2021

Figura 1: Logo para os podcast visando dar uma identidade visual para o projeto.

Levando em consideração que podcast são áudios com temáticas variadas relacionadas os micros verdes, a concepção da ideia foi adicionar fones de ouvidos em uma planta para que o público entenda o assunto alvo logo de início.

Processo de construção do podcast do projeto micro verdes iniciou totalmente on-line e foi repleto de desafios. Embora alguns membros já tivessem realizados cursos específicos para gerir um podcast, inúmeras foram as adversidades impostas por sistemas instáveis de redes internacional de computadores, gerando dificuldades de realizar a tarefa em home office e a falta de estúdio apropriado.

O primeiro episódio cuja a temática foi Micro verdes e a arte de cultivar, foi totalmente realizado apenas pelos colaboradores do projeto sem contar com presença de convidados externos. No episódio o objetivo foi compartilhar as vivencias dos próprios membros através do relato das práticas domésticas de cultivo e suas relações

Os episódios seguintes já trouxeram convidados e tiveram roteiros e setup remodelados. Sendo que cada entrevista variou entre quinze a vinte minutos de duração. No segundo episódio contou com a presença do engenheiro agrônomo Fabio Mayer membro ativo do Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia – núcleo pelotas RS, abordando a agroecologia. Na entrevista foram apresentados termos e conceitos e abordada a sustentabilidade. No terceiro episódio foi convidada a Dra. Maria Teresa Dode para uma abordagem sobre hortoterapia, explanando sobre a importância do cultivo para o bem estar.

#### 4. CONCLUSÕES

O presente trabalho retrata as dificuldades e soluções criativas propostas pelos discentes colaboradores do projeto “Micro\_verdes” para gerar e compartilhar conhecimentos de forma remota através de podcast.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

– página final do capítulo.

Ex.: GORBAMAN, A.A. comparative pathology of thyroid. In: HAZARD, J.B.; SMITH, D.E. **The thyroid**. Baltimore: Williams & Wilkins, 1964. Cap.2, p.32-48.

BARCA, A.; PERALBO, M.; PORTO, A.; DUARTE DA SILVA, B. ALMEIDA, L. (Eds.). Livro de Actas do Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogía. p.836-847. 2020.

CHAVES E. ESPINDOLA, P.; CHAVES, P.; NOAL SACHET, L.; RODRIGUES LOPEZ, D.; AUGUSTO RIELLA DE MELO, C.; MANSUR MACHADO, M.; MOREIRA FARIAS, F. O uso do podcast como ferramenta de divulgação científica. In : ANAIS DO SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, Porto Alegre, Brasil, v. 11, n. 3, 2020. Disponível em : <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/107656>. Acesso em 04/08/2021 .

MICRO\_VERDES. Disponível em: [https://youtube.com/channel/UCvQXkpuyR7VI4ta0KC\\_BK9FQ](https://youtube.com/channel/UCvQXkpuyR7VI4ta0KC_BK9FQ). Acesso em 04/08/2021

GONÇALVES. K, R.; SHIMOURA, K, F.; Podcast de divulgação científica “Eu cientista”. Anais da 5º

**MOSTRA DE EXTENSÃO DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE.** Universidade Federal do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, 2021. Disponível em :<http://ufrgs.br/icbs>. Acesso em: 29/07/2021

DODE. L, B.; CHAVES. S, A.; ZANUSO. T, J.; TORZIAN. S.W.; Microverdes :cultivo doméstico na promoção da saúde e bem estar. **Expressa Extensão**. Editora e Gráfica UFPEL: Pelotas, v.26,n.1,p.172-181, 2021.

## AS REDES SOCIAIS COMO FERRAMENTAS PARA A APROXIMAÇÃO DA COMUNIDADE COM AS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS: EXPERIÊNCIA DO *JOURNAL OF NURSING AND HEALTH*

EMANUELE BARCELLOS NUNES<sup>1</sup>; WENDEL FARIAS RODRIGUES<sup>2</sup>; JULIANE  
PORTELLA RIBEIRO<sup>3</sup>; MARINA SOARES MOTA<sup>4</sup>; ADRIZE RUTZ PORTO<sup>5</sup>;  
SIDNÉIA TESSMER CASARIN<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – emanuelebnunes@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – wendelfarias9@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – ju\_ribeiro1985@hotmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – msm.mari.gro@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – adrizporto@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – stcasarin@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

O *Journal of Nursing and Health* (JONAH) foi criado em 03 de março de 2011, com o propósito de oferecer à comunidade o acesso aberto e gratuito às publicações científicas na área da saúde, com ênfase na enfermagem (OLIVEIRA; AMESTOY, 2021; PORTO *et al*, 2020). Objetivando maior visibilidade para as publicações da revista e o recebimento de manuscritos de diversas localidades do Brasil e do mundo, o JONAH teve suas páginas criadas nas redes sociais, primeiramente no Facebook (no final de 2012) e em março de 2020, no Instagram. Nessas redes, a equipe da revista busca divulgar os artigos com o intuito de obter atenção dos seguidores que acompanham ambas as páginas. A divulgação acontece a partir da produção e publicação de *cards* e de uma breve síntese chamativa dos principais conteúdos para o acesso e leitura dos artigos que estão sendo anunciados.

O impacto social e a presença online fazem parte da comunicação científica no contexto do ciberespaço, sendo relacionada à Ciência 2.0 (WALDROP, 2008), que se trata da aplicação das tecnologias de mídias sociais nos processos científicos, compartilhando resultados de pesquisa. No que tange os periódicos científicos, a sua visibilidade pode ser fomentada pelo grau de presença apresentado nas fontes de informação da internet (ARAÚJO, 2015). O acesso aberto do periódico científico e as mídias sociais trazem a ferramenta digital em benefício da pesquisa, oferecendo agilidade, maior relevância e conexão com a comunidade em geral (FOX, 2015).

Diante do exposto, este trabalho objetiva relatar a experiência do projeto de extensão, “Journal of Nursing and Health: contribuições para a comunidade”, na produção de *cards* de divulgação dos artigos científicos publicados no JONAH nas redes sociais Facebook e Instagram como ferramentas para a aproximação da comunidade com as publicações científicas.

### 2. METODOLOGIA

Trata-se de um relato sobre a experiência de divulgação dos artigos científicos publicados pelo JONAH, nas redes sociais do Facebook e Instagram (@jonahufpel) no ano de 2020 e no primeiro semestre de 2021.

Os materiais divulgados são confeccionados em formato de *cards* pelos discentes voluntários e também pela bolsista de extensão do projeto, tendo por auxílio as editoras do JONAH. Para a confecção dos *cards* são utilizados recursos digitais como o uso de programas de edição de imagens e aplicativos de edição de design,

como o Canva. Os mesmos são publicados após a publicação do artigo na plataforma da revista. Destaca-se que nas quintas-feiras, onde ocorre o *Throwback Thursday* (TBT), termo em inglês adotado pelos usuários das redes sociais, que significa “quinta-feira do retorno”, onde artigos que já haviam sido publicados, têm seus *cards* repaginados e publicados novamente. Para que ocorra o TBT, antes é publicada uma enquete com dois artigos do JONAH (escolhidos pela equipe editorial), possibilitando aos seguidores do JONAH no Instagram, a escolha de qual artigo os interessa mais, de modo que o artigo mais votado tem seu *card* publicado.

Os *cards* são publicados nas redes sociais da JONAH juntamente com um texto de introdução ao artigo a que se refere, em horários específicos, onde há mais engajamento do público. Após ser publicado, ele é compartilhado diretamente com as pessoas que mais interagem com a página e repostado nas redes sociais das mesmas, obtendo assim um alcance maior.

Para a construção deste relato de experiência foram analisadas as publicações nas redes sociais do JONAH no Instagram até a data de 22 de julho de 2021.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No mês de julho do ano de 2021, o JONAH contava com 1.545 usuários cadastrados no site da revista (199 novos em 2019, 333 cadastros novos em 2020; podendo refletir o efeito da visibilidade da revista nas redes sociais), 899 seguidores no Instagram e 1.386 acompanhantes na página do Facebook. A visibilidade, interação e o engajamento maior ocorrem no Instagram, onde os *cards* podem ser compartilhados tanto nos stories, quanto no *feed* das pessoas. O engajamento refere-se ao valor total de interações (soma das *reactions*, comentários e compartilhamentos) (ARAÚJO, 2018).

Além disso, realizou-se um levantamento das métricas da rede social Instagram. A média de alcance que o JONAH apresentou, baseada nas cinco publicações mais acessadas desde março de 2020 até julho de 2021.

Para tanto, apresenta-se informações sobre esses cinco artigos. O artigo “Avaliação do Nível de Estresse em Acadêmicos de Enfermagem em uma Universidade Pública” publicado no Instagram em 16 de julho de 2021, obteve 61 curtidas, 5 comentários, 19 compartilhamentos, 5 pessoas salvaram e alcançou 499 contas. Este artigo, oriundo de pesquisa quantitativa, foi publicado no dia 15 de julho de 2021 na página da revista e foi escrito por autores do Estado de Minas Gerais (ALVES *et al.*, 2021). Na sequência, na Figura 1, é representado o *card* produzido e o texto de apresentação, que é uma breve introdução do assunto que trata o artigo do *card* em questão, que aborda os conflitos dos jovens que precisam conciliar o exercício de sua graduação em uma universidade pública, a moradia, o emprego e a vida social, com ênfase em alunos do curso de Enfermagem, visto que é um curso de turno integral.

Figura 1 - *Card* produzido e publicado pela equipe do JONAH.



Fonte: conta do Instagram do JONAH, 2021.

O artigo “Cultura de segurança do paciente em centro cirúrgico na perspectiva da equipe de enfermagem” publicado no Instagram em 13 de julho de 2021, obteve 55 curtidas, nenhum comentário, 29 compartilhamentos, 2 pessoas salvaram e alcançou 500 contas. O artigo “Os cuidados de enfermagem na proteção e prevenção de riscos para o enfermeiro: revisão da literatura” publicado no Instagram em 15 de julho de 2020, obteve 59 curtidas, 6 comentários e 3 pessoas salvaram.

O artigo “Atuação do enfermeiro forense em casos de agressão sexual no contexto norte-americano” publicado no Instagram em 10 de março de 2020, obteve 52 curtidas, 4 comentários e 5 pessoas salvaram. E, por último, o artigo “Percepções dos profissionais de enfermagem na aplicação do *checklist* de cirurgia segura” publicado no Instagram em 26 de julho de 2020, obteve 45 curtidas, nenhum comentário e 2 pessoas salvaram.

Nota-se que há dois artigos com maior relevância no Instagram que versam sobre segurança do paciente no âmbito de cirurgias. Em uma revisão integrativa de literatura, identificou-se em 28 artigos que a temática da segurança do paciente cirúrgico é bastante relevante diante dos erros de montagem de sala cirúrgica; a movimentação e os ruídos excessivos na sala cirúrgica; a não implementação de todas as etapas do processo de enfermagem; a ausência de diálogo entre o paciente e a equipe sobre pós-operatório e na própria equipe multiprofissional; e a não realização do *checklist* recomendado pela Organização Mundial de Saúde (HENRIQUES; COSTA; LACERDA, 2016).

No levantamento de dados, referente ao engajamento e alcance das publicações no Instagram do JONAH, foi observado que postagens com relação às datas comemorativas têm mais alcance, em geral, devido ao fato dos seguidores compartilharem mais, como forma de celebração da data em questão. Freire (2020) refere que as efemérides (sucessão cronológica de datas e seus respectivos acontecimentos) têm potencial para gerar mais engajamento e compartilhamento nas mídias sociais.

Posteriormente, publicações em que as contas dos autores são marcadas juntamente à postagem, também têm um grande alcance, tendo em vista que os autores publicam em suas páginas e perfis. Araújo (2018) traz que o investimento na dimensão relacional com a busca por participação da comunidade melhora as métricas digitais.

Com relação aos assuntos abordados, artigos onde o tema principal faz referência aos estudantes e/ou pessoas mais jovens, obtêm uma interação maior, levando em consideração que é o público que mais acompanha e interage nas publicações do Instagram do JONAH.

Também foi observado, que os artigos que abordam a situação do país e dos profissionais de saúde, com relação à doença ocasionada pelo novo Coronavírus (COVID-19), têm um alcance igualmente elevado. França, Rabello e Magnano (2019) defendem que as mídias sociais e as plataformas digitais são chaves para a gestão da educação e do trabalho em saúde.

#### 4. CONCLUSÕES

As redes sociais do JONAH, com o intuito de ampliar o compartilhamento de informações científicas para além de um periódico *on-line*, possibilitaram um maior contato com a comunidade. Desde que o JONAH tem suas contas no Instagram e Facebook foi possível que o público acompanhasse não apenas as publicações da revista no formato de artigo, mas também a leitura dos principais conteúdos

sintetizados e apresentados em *cards*, o que aumenta o acesso, a divulgação e a visibilidade da revista. Ainda nessas plataformas é possível que haja interação da comunidade com a revista e os autores das publicações, em que os seguidores das páginas podem emitir suas opiniões e compartilhar de um jeito prático os artigos de seu interesse.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, G.R.S, et al. Avaliação do nível de estresse em acadêmicos de enfermagem de uma universidade pública. **Journal of nursing and health**, v. 11, n. 2, p. e21111219389, 2021.

ARAÚJO, R.F. Marketing científico digital e métricas alternativas para periódicos: da visibilidade ao engajamento. **Perspectivas em Ciência da Informação**. v. 20, n. 3, p. 67-84, 2015.

ARAUJO, R.F. Marketing científico digital e métricas de mídias sociais: indicadores-chave de desempenho de periódicos no Facebook. **Informação & Sociedade: Estudos**, v.28, n.1, p. 7-22, 2018.

FOX, A. Digital Technologies in Academic Publishing: Thoughts of a Journal Managing Editor. UCL PRESS, out., 2015. Acessado em 30 jul 2021. Disponível em: <https://blogs.ucl.ac.uk/ucl-press/2015/10/digital-technologies-in-academic-publishing-thoughts-of-a-journal-managing-editor/>

FRANÇA, T.; RABELLO, E.T.; MAGNAGO, C. As mídias e as plataformas digitais no campo da Educação Permanente em Saúde: debates e propostas. **Saúde em Debate**, v. 45, n. Especial, p. 106-115, 2019.

FREIRE, N.P. 25 anos de Ciência & Saúde Coletiva: trajetória e perspectivas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 12, p. 4939-4944, 2020.

HENRIQUES, A. H. B.; COSTA, S. S.; LACERDA, J. S. Assistência de enfermagem na segurança do paciente cirúrgico: revisão integrativa. **Cogitare Enfermagem**, v. 21, n. 4, p. 2-9, 2016.

OLIVEIRA, S.G.; AMESTOY, S.C. Journal of Nursing and Health – 10 anos de desafios e avanços. **Journal of nursing and health**, v.11,n.1, p.e2111121195. 2021

PORTO, A.R., et al. Experiência na editoração científica da Journal of Nursing and Health. **Ciência da Informação em Revista**, v.7, n.esp, p.32-26, 2020.

WALDROP, M.M. Science 2.0: is open access science the future? **Scientific American**, v. 298, n. 5, p. 69-73, 2008.

## PROJETO EDUCATIVO DAS NOVAS GEOTECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

FELIPE CUNHA DA ROCHA<sup>1</sup>; ALEXANDRE FELIPE BRUCH<sup>2</sup>; ANGÉLICA CIROLINI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – felipecr\_15@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – afbruch@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – acirolini@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

No estudo do espaço geográfico e nos aspectos ambientais nele inseridos existe uma série de conhecimentos e informações que podem ser trabalhados de maneira lúdica, interativa e educativa, com o auxílio das geotecnologias.

As geotecnologias correspondem a um conjunto de ferramentas em hardware, software e peopleware que juntos dão uma solução para tomada de decisão (ROSA, 2011). As principais técnicas utilizadas e relacionadas às geotecnologias são: sistemas de informações geográficas, sensoriamento remoto, cartografia digital, sistema global de navegação por satélite e levantamento topográfico.

Na educação básica as geotecnologias são apresentadas por meio de visualização em figuras representadas em livros didáticos, porém tais ilustrações podem estar desatualizadas, pois as geotecnologias estão avançando muito rápido e os professores que necessitam de formação continuada para que possam acompanhar esta evolução e transmitir, para os alunos do ensino fundamental e médio, suas possibilidades de utilização de forma clara e que desperte a atenção dos alunos.

Por esse motivo surge o projeto “Geotecnologias na Educação Básica”, que busca levar até os alunos do ensino fundamental as novas geotecnologias de uma forma mais lúdica e interativa. Esse assunto torna-se cada vez mais importante, pois está presente de diversas formas no nosso cotidiano.

### 2. METODOLOGIA

No desenvolvimento do projeto, as atividades foram pensadas e elaboradas de forma que os alunos não tivessem dúvidas sobre o assunto abordado. Foram produzidos dois vídeos, o primeiro trazia as informações gerais sobre as geotecnologias, equipamentos utilizados nas coletas de dados e a área do geoprocessamento. Já no segundo vídeo foram demonstrados os mapas clássicos que são utilizados em sala de aula e a maneira de fazer um mapa digital corretamente. Esses vídeos foram gravados pelo programa “OBS Studio”, editados pelo programa “Shotcut” e logo após foram publicados na plataforma “You Tube” como ilustrado na Figura 1. Assim os alunos teriam opção de ter o acesso aos vídeos a qualquer momento.



Figura 1 – Vídeos gravados e publicados na plataforma “You Tube”.

Para fazer exposição do projeto de maneira compreensível foi elaborada uma apresentação no “Power Point” com as etapas das atividades propostas para os alunos. Foi demonstrado como visualizar os vídeos e algumas explicações básicas de como acessar cada vídeo sem causar nenhum transtorno. No final da apresentação os alunos eram convidados a participar de forma voluntária para responder um questionário, que foi feito no “Google Formulário” (Figura 2). Por fim, o formulário era respondido de forma anônima, assim só se obteve a cidade de onde era a escola do aluno, o ano que está cursando, se a escola era pública ou privada e o aluno era convidado a dar uma nota pela atividade proposta.

Figura 2 – Formulário.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade foi desenvolvida em modo remoto, devido as restrições impostas para controlar o avanço da pandemia de Covid-19. Assim, a atividade foi enviada para algumas escolas e professores da área da geografia, os quais poderiam encaminhar a atividade aos alunos. Também foi informado que esse projeto não poderia ser utilizado como caráter avaliativo ou obrigatório aos alunos.

O questionário teve um total de sessenta e cinco alunos que participaram da atividade até o final. Os alunos responderam nove questões que abordavam diretamente cada assunto mencionado nos vídeos. O gráfico 1 demonstra a quantidade de alunos que participaram da atividade e os números de acertos nas

questões propostas. Tivemos a participação de 41 alunos do 8º ano do fundamental e 24 alunos do 9º ano do ensino fundamental.



Gráfico 1 – Número de alunos com acertos.

O número de acertos na atividade foi satisfatório, juntando os alunos que tiveram até dois erros, obteve-se um aproveitamento de 85% nesta atividade proposta. Na análise feita em cada questionário, notou-se que alguns alunos não responderam com o interesse esperado, o que justifica estes 15% dos alunos que tiveram três ou mais erros, esse fato também pode ser consequência da não obrigatoriedade de participação. Destes sessenta e cinco alunos, um número expressivo estuda em escola particular e sua minoria estuda em escola pública, como é possível observar no Gráfico 2.



Gráfico 2 – Alunos matriculados em escola particular e pública.

Ao fazer uma comparação relativa ao número de acertos de alunos de escola particular e pública, observa-se um percentual baixo de alunos de escola pública, porém não há uma diferença significativa nas respostas à atividade, pois os números de erros e acertos tanto de escola pública e privada foram semelhantes. Os alunos tinham que escolher qual vídeo foi mais produtivo para a aprendizagem, então 41 alunos optaram pelo vídeo de classificação e montagem

de mapa, 21 alunos preferiram o vídeo que trazia equipamentos e as utilizações deles no geoprocessamento e apenas 3 alunos não gostaram de nenhum dos dois vídeos.

Essa atividade ainda está em andamento e está sendo enviada para mais escolas e professores, com o intuito de identificar o interesse dos alunos pelo tema e como poderemos aprofundar o assunto proposto.

#### 4. CONCLUSÕES

Essa atividade tem o propósito de transmitir conhecimentos básicos das novas geotecnologias para os alunos da educação básica, visto que alguns professores não tiveram oportunidade de participar de formação continuada na área das geotecnologias, temas que estão em ampla expansão.

Além de abordar o tema Geotecnologias nas escolas, o projeto objetiva despertar o interesse dos alunos nesta área do geoprocessamento, uma vez que muitos concluem o ensino médio sem conhecer a área e suas potencialidades.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LISBOA, Severina S. A importância dos conceitos da Geografia para a aprendizagem de conteúdos geográficos escolares. **Revista Ponto de Vista**. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa – MG. Vol.4, 2007.

OLIVEIRA, Éder Henrique de Oliveira. **A utilização das Geotecnologias no ensino de geografia**. 2013. Monografia (Especialização em Métodos e Técnicas de ensino) - Curso de Pós-Graduação em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, Universidade Tecnológica Federal do Paraná

ROSA, R. Geotecnologias na Geografia aplicada. **Revista do Departamento de Geografia**, 16, 81-90. 2011. <https://doi.org/10.7154/RDG.2005.0016.0009>.

## ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DE DIETAS ALTO GRÃO PARA OVINOS CONFINADOS

FELIPE DO AMARAL NUNES<sup>1</sup>; ANDRESSA MIRANDA CHAVES<sup>2</sup>; LEANDRO DA SILVEIRA PERAÇA PEREIRA<sup>3</sup>; VITÓRIA MENDONÇA DA SILVA<sup>4</sup>; ROGÉRIO FÔLHA BERMUDES<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – felipedoamaralnunes@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – andressamirandachaves@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – leandrop.agro@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – vih\_mendon-a-@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – rogerio.bermudes@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

A produção de carne ovina no Brasil possui grande potencial de expansão, sustentada pela alta demanda do mercado interno e pela oferta escassa no mercado externo. Neste sentido, é crescente a busca por novos sistemas de produção, onde nesse caso, destaca-se a introdução do desmame precoce, com terminação de cordeiros em confinamento, estimulado ainda pela necessária intensificação do sistema em decorrência do constante crescimento das áreas de agricultura (BERNARDES et al., 2015).

A opção pelo sistema de terminação em confinamento traz consigo a necessidade de investimentos adicionais, principalmente em relação à alimentação (BERNARDES et al. 2015). Ainda assim, muitos produtores tem adotado esse sistema buscando elevar a produtividade através de altas inclusões de alimentos concentrados na dieta, visto que tais alimentos contém alto teor de energia e/ou proteína por unidade de peso, possibilitando alta eficiência alimentar, desempenho elevado e facilidade de manuseio (NETO et al., 2014; GOMES et al., 2015).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a viabilidade econômica de duas dietas de cordeiros confinados, sendo uma contendo feno de palha de arroz ad libitum e ração comercial, e outra composta somente de ração comercial.

### 2. METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido na propriedade Rincão do Cordeiro, situada no município de Capão do Leão/RS, no período de novembro de 2019 a janeiro de 2020. Foram utilizados 42 cordeiros machos castrados, provenientes de cruzamento texel, oriundos de mesmo grupo de contemporâneos, desmamados com média de 50 dias de idade, com peso médio de 28,4 kg. Estes foram divididos em dois grupos, sendo DAG: cordeiros suplementados com dieta de alto grão e DAGF: cordeiros suplementados com dieta de alto grão mais feno de palha de arroz ad libitum. Cada tratamento possuía 21 cordeiros e as dietas foram formuladas para serem isoproteicas e atender as exigências nutricionais da categoria utilizada segundo NRC (2007).

Os animais foram confinados em 6 baias coletivas contendo 7 cordeiros cada, totalmente cobertas, com 2,4m<sup>2</sup> por animal, com cama de casca de arroz, cocho (0,47 cm/cordeiro) e bebedouro coletivos.

Durante o período experimental os animais eram tratados duas vezes ao dia, às 8 horas e às 17 horas. A quantidade ofertada era recalculada diariamente, considerando sobras de 10%. O consumo foi analisado pela média do lote, sendo as sobras retiradas e pesadas em uma balança digital sempre antes do trato da manhã. A quantidade de alimento consumida foi considerada pela diferença entre a quantidade de alimento disponibilizado e a sobra no cocho.

Os animais foram pesados individualmente em balança mecânica de plataforma com peso máximo de 300 kg. As pesagens ocorreram no dia 0 e posteriormente a cada 15 dias para um melhor acompanhamento, sendo realizado jejum de 14 horas previamente à pesagem. O ganho médio diário (GMD) foi calculado pela fórmula:  $GMD = (\text{Peso final} - \text{Peso inicial}) / \text{Intervalo de dias}$ .

A análise econômica foi feita considerando o GMD dos animais e o custo por kg de matéria verde (MV) dos alimentos ingeridos em cada tratamento. Sendo considerados os preços do mercado atual de R\$ 2,30/kg de MV do concentrado comercial, R\$ 0,50/kg de MV de feno de palha de arroz e R\$ 12/kg vivo de cordeiro.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 estão expostos os valores de GMD e consumo médio de matéria verde dos alimentos por animal durante o período experimental. Ambos os tratamentos foram inviáveis economicamente neste estudo, pois ao considerarmos o preço de R\$ 12,00/kg de peso vivo do cordeiro, o tratamento DAG apresentou ganho de R\$ 1,84 por dia e consumiu R\$ 2,69 ao dia considerando um custo com concentrado de R\$ 2,30/kg, com um prejuízo de R\$ 0,85/dia por animal. Para o grupo DAGF o desempenho econômico foi ainda pior, apresentando um ganho de R\$ 2,01/dia e consumindo R\$ 3,13 ao dia, com um prejuízo diário de R\$ 1,12 por animal.

**Tabela 1:** Desempenho e consumo dos tratamentos DAG e DAGF.

	<b>GMD</b>	<b>CMVC</b>	<b>CMVF</b>
<b>DAG</b>	0,153kg	1,168kg	-
<b>DAGF</b>	0,168kg	1,335kg	0,125kg

GMD = ganho médio diário;

CMVC = consumo de matéria verde de concentrado;

CMVF = consumo de matéria verde de feno;

DAG = dieta alto grão;

DAGF = dieta alto grão + feno;

kg = quilos

LEITE (2017) em estudo semelhante comparou o desempenho e a viabilidade econômica de cordeiros alimentados com dieta alto grão com diferentes inclusões de concentrado na dieta (100%, 80%, 60%), mas relatou que as três dietas foram viáveis economicamente divergindo com os resultados deste trabalho, que apresentou prejuízo de R\$ 0,85/animal/dia para DAG e R\$ 1,12/animal/dia para DAGF. Contudo, destacou que a dieta com inclusão 100% de alimentos concentrados foi a opção mais lucrativa, o que também foi observado no presente trabalho, embora que as duas dietas resultaram em prejuízo. O mesmo autor observou ainda a importância de utilizar dietas que proporcionem altos desempenhos dos animais, reduzindo com isso a duração do período de confinamento para que o custo total da dieta não torne o sistema inviável do ponto de vista econômico.

BERNARDES et al. (2015) também avaliaram a viabilidade econômica de cordeiros Texel confinados consumindo dietas alto grão, com diferentes dietas a base de grão de milho, grão de aveia preta, grão de aveia branca e grão de arroz com casca. Porém, concluíram que as dietas com grão de milho, grão de aveia preta e grão de aveia branca foram viáveis economicamente, sendo a dieta a base de milho a mais lucrativa (R\$ 0,69/cordeiro/dia), divergindo dos resultados encontrados no presente estudo. Mas na dieta contendo grão de arroz com casca observaram prejuízo econômico (R\$ 0,0013/cordeiro/dia), assemelhando-se dos resultados obtidos neste trabalho.

#### 4. CONCLUSÕES

As duas dietas alto grão testadas neste trabalho não foram viáveis economicamente.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNARDES, G.M.C.; CARVALHO, S.; PIRES, C.C.; MOTTA, J.H.; TEIXEIRA, W.S.; BORGES, L.I.; FLEIG, M.; PILECCO, V.M.; FARINHA, E.T.; VENTURINI, R.S. Consumo, desempenho e análise econômica da alimentação de cordeiros terminados em confinamento com o uso de dietas de alto grão. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Santa Maria, v. 67, n. 6, p. 1684-1692, 2015.

GOMES, R. Da C.; NUÑEZ, A.J.C.; MARINO, C.T.; MEDEIROS, S.R de. Estratégias alimentares para gado de corte: suplementação a pasto, semiconfinamento e confinamento. In: MEDEIROS, S.R de.; GOMES, R. da C.; BUNGENSTAB, D.J. (Ed) **Nutrição de bovinos de corte: fundamentos e aplicações**. Brasília: Embrapa, 2015. Cap. 9, p. 120-139.

LEITE, H.M.S. **Terminação de cordeiros alimentados com dieta de alto grão em sistema de confinamento**. 2017. 72 f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, Universidade Federal Rural do Semi-Árido.

NETO, J.A.S.; OLIVEIRA, V.S.; SANTOS, A.C.P.; VALENÇA, R.L. Distúrbios metabólicos em ruminantes – Uma Revisão. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, João Pessoa, v. 8, n. 4, p. 157-186, 2014.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient Requirements of small ruminants**. New York: National Academy Press. 384 p. 2007.

## CONFECÇÃO DE UMA ESTANTE DE MADEIRA EM AMBIENTE VIRTUAL

FERNANDO DEVANTIER KOBER<sup>1</sup>; ÉRIKA DA SILVA FERREIRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – kobermil@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – erika.ferreira@ufpel.edu.br

### 1. INTRODUÇÃO

A madeira por ser um recurso orgânico, renovável e de diferentes características, apresenta vantagens competitivas a longo prazo em relações a outros materiais utilizado na construção civil e produção de móveis. Porém para obter o melhor resultado, a madeira necessita ser tratada com conhecimento básico em maquinário e materiais empregados.

Durante a usinagem da madeira, o conhecimento das propriedades e seu comportamento é importantemente fundamental para realizar sua correta usinagem, assim como na seleção da melhor espécie, dimensionamento, máquinas e ferramentas utilizadas (LUCAS FILHO, 2004). As propriedades mais relevantes a serem consideradas para iniciar a fabricação de peças de madeira são a massa específica, teor de umidade e presença de defeitos naturais da madeira.

Conforme SILVA (2002) a massa específica da madeira é o resultado de complexa combinação de seus constituintes internos. Ainda de acordo com Silva (2002) usinar madeira não é cortá-la somente, mas produzir uma forma objetivada quanto à qualidade de superfície e dimensões desejadas, já que o estudo de madeiras nativas utilizadas no segmento moveleiro é de fundamental importância no setor a fim de conseguir o melhor aproveitamento da matéria-prima, assim agregando na qualidade do produto final, reduzindo custos e avançando no uso sustentável.

SILVA (2005) evidencia o fato de, quando a madeira é empregada na fabricação de móveis, esquadrias e outros usos que necessitam de alta qualidade de superfície, a usinagem quando bem executada melhora seu desempenho durante processos posteriores como acabamento superficial, tornando a operação economicamente melhor.

O presente trabalho teve como objetivo a confecção de uma estante de madeira bruta, relatando o passo a passo da fabricação do objeto, caracterizando os processos e disponibilizando em ambiente virtual para auxiliar na difusão do conhecimento a população adquirido por meio do componente curricular Processos de Corte em Madeira.

### 2. METODOLOGIA

O projeto de criação de uma estante em madeira foi impulsionado por meio do Componente Curricular Processos de Corte em Madeira (15000031) ofertado pelo curso de Engenharia Industrial Madeireira da UFPel, cursado em calendário alternativo devido a Pandemia da Covid-19. Dessa forma a professora propôs o desenvolvimento de um artefato em madeira em ambiente virtual, e o acadêmico conseguiu por disponibilidade de espaço e acesso a determinadas ferramentas e acessórios desenvolver o produto fisicamente, no qual apresentará o passo a passo da confecção de um móvel simples em madeira.

Inicialmente foi utilizado um programa de desenho gráfico em 3D chamado *SketchUp*, assim foi realizado o primeiro esboço gráfico da peça inteira e os desenhos das peças que compõem o móvel (estante com prateleiras) a fim de ter melhor noção das dimensões e características, desta forma escolher a quantidade de madeira a ser utilizada e processo de construção, na Figura 1 pode-se visualizar o dimensionamento das peças e a estante.

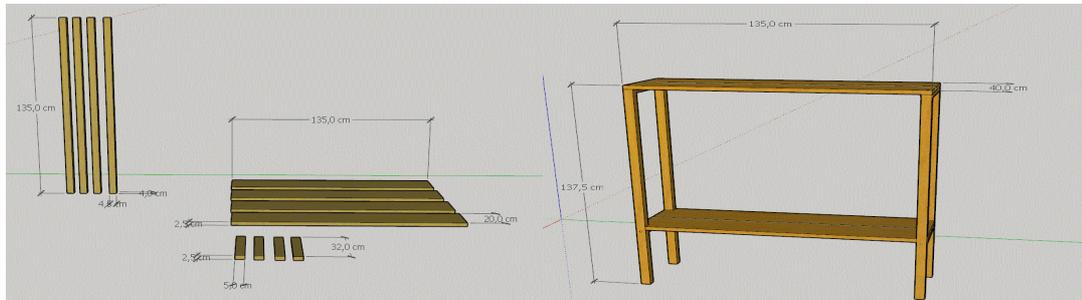


Figura 1 – Dimensões (cm) dos componentes do móvel e estante *SketchUp*.

Em virtude da disponibilidade, valores e necessidades, optou-se por madeira bruta de duas espécies, uma de gênero *Eucalyptus sp.* e outra *Pinus sp.*, proveniente de um comercio local da cidade de Camaquã – RS.

Após o esboço de modelagem gráfica no *SketchUp* foram adquiridas as seguintes peças de madeira:

- 2 tábuas de *Pinus sp.* - 20cm largura x 270cm de comprimento x 2cm de espessura;
- 1 sarrafo de *Eucalyptus sp.* - 540cm de comprimento x 4,5 de largura x 4cm de espessura;
- 1 sarrafo de *Eucalyptus sp.* - 540cm de comprimento x 5cm de largura x 2,5cm espessura.

Para o corte das tábuas e do sarrafo de 4,5 x 4,0cm utilizou-se um serrote realizando os cortes nos respectivos sentidos:

- Tábuas de *Pinus sp.* – Corte ortogonal de 0° – 90°, separando a peça em 2 metades com comprimento de 135cm;
- Sarrafo de *Eucalyptus sp.* 4,5 x 4 cm – Corte ortogonal de 90° - 90°, separando a peça inteira em quatro partes iguais com comprimento de 135cm.

Dando seguimento ao processo de confecção da estante, então para união das duas prateleiras que compõem a estante, confeccionou-se 4 peças de 2,5 x 5cm (A x L) com comprimento de 32cm. Tais peças foram utilizadas no centro das duas extremidades, no sentido de comprimento das tábuas, fixando-as paralelamente como pode-se observar na Figura 3.



Figura 3 -união prateleira.

Para fixar os sarrafos nas tábuas, utilizou-se uma furadeira / parafusadeira de 650w, assim realizando furos com uma broca de 4 e 5mm, próprias para o tipo de uso e em seguida parafusando-os a madeira, foram empregados parafusos de 4cm e 8cm de comprimento.

Em relação aos 2 andares da estante, após serem criados, o andar 2º, topo da estante manteve-se o formato inteiro já que os pés serão presos abaixo, Figura 6. Já o 1º, Figura 7, nas extremidades de cada peça, onde os pés irão passar, fez-se os cortes medindo 4,5 x 4 cm, e com essas dimensões será possível alocar as prateleiras entres os pés da estante, mantendo uma linha harmônica.



Figura 6 - 2º andar topo da estante e 1º andar estante.

Todos os cortes realizados, foram efetuados com a ajuda de um serrote de uso comum. A montagem final da prateleira, iniciou-se pelo andar 2º, prendendo os pés na prateleira do topo nos cantos extremos inferiores da prateleira, iniciou-se com um furo no topo da região que o pé será alocado, e em seguida parafusou-se os mesmos com parafusos de 8 cm de comprimento como na Figura 9. Para o andar 1º, parafusou-se a prateleira lateralmente, furando o pé na mesma linha em que os sarrafos responsáveis pela união da prateleira estão alocados, utilizou-se parafusos de 8cm de comprimento, Figura 9. Ao todo, foi-se efetuado o total 20 furos e utilizou-se 20 pregos.



Figura 9 - Montagem do topo da estante e do 1º andar.

Com o artefato montado deu-se início ao acabamento final do móvel, nesta etapa foi utilizado um *Stain* preservativo. Na aplicação do *Stain*, optou-se por esse produto devido as características e proteção que irão oferecer ao móvel de madeira. Na figura 12 pode-se visualizar o *Stain* e o pincel utilizado na aplicação do produto. Por fim, após todos os procedimentos descritos acima, na figura 12 com a estante já finalizada, agora a única necessidade é de aguardar alguns dias para que o preservativo finalize a cura total.

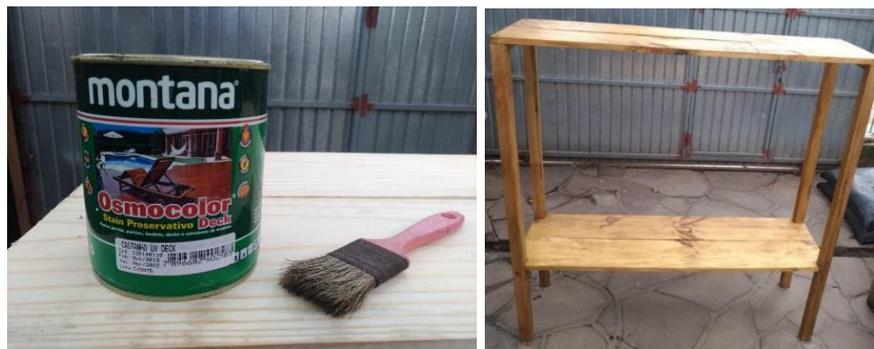


Figura 11 - Stain preservativo Osmocolor Deck UV e pincel e artefato com acabamento final.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Levando em consideração a ordem cronológica das etapas desde a aquisição das peças, até o produto final, pode-se dizer que a madeira adquirida não possuía as melhores condições de manuseio. Observou-se certa dificuldade para realizar corte com o serrote na madeira tábua de *Pinus sp.* no sentido paralelo aos raios em relação ao sentido radial, demonstrando assim a influência da composição celular da madeira no desdobro.

No processo de furação e aparafusamento, observou-se nas peças de *Eucalyptus sp.* a diferença de resistência entre os sentidos radial e tangencial, e grande resistência em alguns locais que contém nós na madeira. Embora todas as adversidades encontradas no caminho, o objeto foi montado conforme o imaginado e a estrutura conseguiu aguentar o peso do próprio aluno sem aparentar deformações estruturais. O próximo passo é disponibilizar o vídeo com o passo a passo da produção para a difusão do conhecimento em plataforma virtual.

### 4. CONCLUSÕES

Conforme os resultados obtidos conclui-se que é possível a confecção de objetos simples de madeira com uso de matéria-prima bruta de fácil aquisição, isso considerando acesso ao maquinário básico para ser empregado e conhecimento da metodologia de corte e tratamento da madeira.

### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LUCAS FILHO, F. C. **Análise da usinagem de madeiras visando a melhoria de processos em indústrias de móveis.** 2004. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Santa Catarina, Florianópolis.

SILVA, J. C. **Caracterização da madeira de Eucalyptus grandis Hill ex Maiden, de diferentes idades, visando sua utilização na indústria moveleira.** 2002. Tese (Doutorado) – Programa de pós-graduação em engenharia florestal, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

SILVA, J.R.M. **Influência da morfologia das fibras na usinabilidade da madeira de Eucalyptus grandis Hill ex Maiden.** Revista Árvore. v.29, n.3, p.479-487, 2005.

## PRODUÇÃO DE VÍDEO DO CANAL YOUTUBE MATEMÁTICA NA COMUNIDADE

FERNANDO FERNANDES RIBEIRO<sup>1</sup>; ANDRESSA LIXIESKI MANSKE<sup>2</sup>;  
JULIANA CARVALHO BITTENCOURT<sup>3</sup>; LARA DILELIO ALVES<sup>4</sup>; PATRÍCIA DA  
CONCEIÇÃO FANTINEL<sup>5</sup>; DANIELA STEVANINN HOFFMANN<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – ribeirofernandofernandes7@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – andressalmanske@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – jcbittencourt07@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – laradilelio@hotmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – patifantinel@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – danielahoff@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Com a necessidade de adaptação repentina para o ensino remoto emergencial, que vem ocorrendo em consequência da pandemia da Covid-19, principalmente em função do distanciamento social, inúmeros projetos de extensão da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) foram adequados. O Projeto Matemática na Comunidade (PMC), iniciado em 2020, teve seu planejamento de ações presenciais interrompido, mas sem esquecer sua essência, foi adaptado para seguir promovendo o pensar matemático junto a estudantes dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio da comunidade pelotense.

O Projeto, no ano passado, não conseguiu estabelecer parcerias com associações de bairro, frente às restrições do contexto da pandemia. Então, concentrou-se na construção de recursos pedagógicos para posterior implementação de forma presencial (RIBEIRO et al., 2020).

Neste ano, com a ação “Comunidade Matemática virtual 2021”, visamos oferecer vídeos e transmissões ao vivo sobre conceitos matemáticos para o público de estudantes da educação básica via redes sociais. Foi criado um canal no Youtube Matemática na Comunidade, para a publicação dos audiovisuais, e perfis no Instagram, Twitter e Facebook, para divulgação. Os vídeos e as transmissões ao vivo são os incentivadores para a formação e manutenção de uma comunidade virtual com interesse em aprender Matemática. Espera-se que essa Comunidade Matemática Virtual, a partir do desenvolvimento do pensar matemático, possibilite consequente sucesso escolar para os participantes da comunidade.

A tecnologia e as redes sociais não irão substituir o professor - nessa pandemia, isso ficou evidente. Mesmo jovens que possuem acesso a computadores e internet, encontraram dificuldade para estudar sozinhos e sem acompanhamento pedagógico. A falta de contato presencial, prejudica a compreensão, porque não basta ter a informação e não saber interpretar e não ter com quem comparar, discutir ideias - essa intermediação cabe ao professor e aos colegas.

O professor sempre terá o papel de mediador na construção do conhecimento. Ficou evidente com o ensino remoto, também, que os docentes ainda necessitam de formação quanto ao uso de tecnologia, e o quanto as redes sociais podem auxiliar na educação. Precisam trabalhar essa concepção de busca por conhecimento, aprimorando saberes e filtrando as informações

distorcidas do mundo digital. Os professores precisam aceitar e dominar essa realidade tecnológica, fazendo uso destas ferramentas como aliadas para instigar a curiosidade do aluno em relação ao conteúdo transmitido. Afinal, como diz MÉDICI et al. (2020, p. 138) “a utilização de ferramentas tecnológicas é um mecanismo que permite a ampliação das atividades humanas em todos os segmentos sociais, sobretudo na educação”.

Temos como foco elaborar vídeos sobre determinados conteúdos matemáticos e de acordo com características específicas que auxiliem o material audiovisual a chamar o interesse do aluno e manter sua atenção, dado que,

Percebe-se que muitos vídeos chamados didáticos ainda utilizam uma linguagem mais próxima da do livro, outros se parecem com aulas, palestras ou entrevistas gravadas e que, por isso, não conseguem despertar o interesse do aluno (GOMES, 2008, p. 480).

Decidimos, com base nas experiências anteriores (QUEIROGA et al., 2018; QUEIROGA et al., 2019; RIBEIRO, et al., 2019; RIBEIRO et al., 2020), como conteúdo matemático abordado nesse primeiro vídeo, os números inteiros, visto que é um dos conteúdos que os alunos do ensino fundamental apresentam dificuldade de compreensão.

Neste trabalho, fizemos um relato acerca da produção do primeiro vídeo “Números Inteiros. Quem são?” para o canal Matemática na Comunidade. Abordaremos sobre o planejamento, a gravação e a publicação desse vídeo. Encerramos com as expectativas sobre a continuidade do Projeto.

## 2. METODOLOGIA

A equipe do Projeto é composta por estudantes e professoras de Matemática. Para o conhecimento específico sobre produção de vídeos, foram necessários estudos sobre: elaboração e divulgação de vídeos para o Youtube, captação de áudio e vídeo, edição do mesmo.

Discutimos sobre vídeos para ensinar e aprender Matemática, escolhemos o conceito matemático a ser abordado, definimos os papéis de cada membro da equipe e realizamos uma primeira gravação. Assistimos e avaliamos essa tentativa, o que auxiliou para corrigir questões técnicas e pedagógicas. Por fim, produzimos e iremos publicar a versão final do vídeo “Número Inteiros”. Quem são?”.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para iniciar os trabalhos, o grupo buscou auxílio e sugestões de um amigo que produz e administra um canal no Youtube com divulgação em outras redes sociais. Foi sugerido que os vídeos deveriam ter uma média de quatro minutos de duração, levando em conta a faixa etária do público alvo (pré-adolescentes). Além disso, fomos orientados a, antes do lançamento dos vídeos na plataforma, criar uma prévia de divulgação (*teaser*) nas redes sociais do Projeto. Outras informações técnicas que também orientaram a gravação do vídeo, foram posicionamento da câmera, iluminação, enquadramento, etc.

No que se refere a gravação dos vídeos, uma das dificuldades enfrentadas foi a timidez da maioria dos extensionistas para a escolha de quem apareceria nos vídeos. Em um primeiro momento o extensionista com menos vergonha de aparecer diante da câmera, foi escolhido para realizar as gravações. Com a familiarização por parte dos outros extensionistas e a aprendizagem do grupo, a

pretensão é de que os vídeos sejam gravados com outros membros da equipe à frente das câmeras e que nos revezamos nas atribuições.

Entretanto, outras dificuldades surgiram, entre elas estava o desconhecimento sobre questões tecnológicas de gravação e edição dos vídeos, já que a maioria dos extensionistas não tinha conhecimento sobre isso. Iniciamos estudos e pesquisas sobre como utilizar editores de vídeo. Cada membro se adequou a um tipo de aplicativo distinto, ou seja, mesmo diante dos estudos que permanecem de forma contínua para melhorar a prática, a preocupação com a questão da edição de vídeos estava sanada. Assim, cada membro da equipe obteve uma função específica para este primeiro vídeo, sendo elas a gravação, roteiro, conteúdo, edição e criação dos canais nas redes sociais.

Porém, na gravação do primeiro vídeo atingimos uma duração próxima a sete minutos, o que o grupo considerou que era um vídeo longo, assim, levando em conta o tema (Matemática) e o público (pré-adolescentes e adolescentes), foi preciso investir em um vídeo com menor duração. Segundo as orientações recebidas, assim, teria maior taxa de retenção, ou seja, os vídeos seriam assistidos até o final. Tendo isso em vista, iniciou-se a produção de um vídeo com duração próxima a quatro minutos.

Ainda, podemos destacar a questão do espaço para a gravação dos vídeos, visto que as casas dos extensionistas se transformaram em pequenos estúdios de gravação e edição, mesma realidade que muitos docentes vêm enfrentando atualmente.

Os estúdios de gravação improvisados apresentaram obstáculos inevitáveis quanto ao enquadramento da cena, perturbações sonoras do meio externo (som de buzinas de carro, cães latindo, pessoas falando ou gritando, entre outros) e de dentro da própria casa (outros moradores da casa passando em frente a câmera, falando durante as gravações ou até mesmo precisando utilizar o equipamento para fazerem suas atividades acadêmicas).

Os desafios e contratemplos enfrentados na gravação dos vídeos, rendeu muito material com erros de gravação, e considerando-se que essa é uma realidade bastante presente em tempos pandêmicos, uma colaboradora teve a ideia de utilizar esse material como *making off* no final do vídeo, afastando assim o aspecto sério que a Matemática carrega, trazendo mais leveza ao conteúdo e ao mesmo tempo um momento de descontração.

O vídeo inicia com o extensionista se apresentando, logo em seguida a vinheta com o logotipo do projeto surge. Após, em forma de telejornal, o âncora apresenta o assunto que será abordado (Números Inteiros) com a seguinte chamada: “...números inteiros, quem faz parte deste grupo? Onde moram? Do que se alimentam?...”

Na sequência o extensionista inicia a explicação do conjunto dos números inteiros, mostrando, através de uma reta numérica, quem são os elementos que fazem parte deste conjunto. Ao término da explicação, o extensionista já anuncia qual será o conteúdo abordado em um próximo vídeo (soma e subtração de números inteiros). O vídeo é finalizado com o *making off* de alguns erros ocorridos durante a gravação, como, por exemplo, a esposa do extensionista passando em frente a câmera ou fazendo perguntas durante as gravações.

#### 4. CONCLUSÕES

Enfrentando esses problemas, nos aproximamos da realidade de ser professor de Matemática nesta pandemia. O desafio de elaborar um vídeo para

ensinar sobre números inteiros, é parte da realidade de professores de Matemática no ensino remoto.

O vídeo “Números Inteiros. Quem são?” representa nosso primeiro esforço na criação de uma Comunidade Matemática virtual, ensinando sobre números inteiros de forma descontraída e leve, como acreditamos que a Matemática é.

Com o surgimento de dúvidas e/ou sugestões dos visitantes do canal Matemática na Comunidade, os mesmos poderão expô-las nos comentários dos canais das redes sociais do Projeto, para assim, os extensionistas elaborarem mais materiais. Também pretendemos realizar, semanalmente, apoio por vídeo conferência através da plataforma Google Meet para os participantes sanarem as dúvidas.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GOMES, L. Vídeos didáticos: uma proposta de critérios para análise. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 89, n. 223, 2008.

MÉDICI, M. S.; TATTO, E. R.; LEÃO, M. F. Percepções de estudantes do Ensino Médio das redes pública e privada sobre atividades remotas ofertadas em tempos de pandemia do coronavírus. **Revista Thema**, v. 18, n. ESPECIAL, p. 136-155, 2020.

RIBEIRO, F. F.; QUEIROGA, R. M.; FANTINEL, P. da C.; HOFFMANN, D. S. Matemática no Bairro: Matemática como agente integrador entre universidade e comunidade. In: **V Congresso de Cultura e Extensão da UFPEL - V Semana Integrada de Inovação, Ensino, Pesquisa e Extensão da UFPEL, 2019, Pelotas. Anais do V CEC, 2019. p. 429-431.**

QUEIROGA, R. M.; CARDOSO, J. A. L.; FANTINEL, P. C.; HOFFMANN, D. S. Ação “Aulas de Apoio de Matemática”: da Invisibilidade para Visibilidade. In: **XIII Encontro Gaúcho de Educação Matemática (EGEM)**, 2018, Santa Maria. Anais 13o EGEM. Santa Maria: UFSM, 2018. v. 4. p. 943-950.

QUEIROGA, R. M.; CARDOSO, J. A. L.; RIBEIRO, F. F.; FANTINEL, P. C.; HOFFMANN, D. S. AÇÃO “Aulas de Apoio de Matemática”: recontextualizando os conceitos matemáticos. In: **18ª Mostra da Produção Universitária - MPU / FURG, 2019, Rio Grande/RS. Anais da 18a MPU / FURG, 2019.**

RIBEIRO, F. F.; MANSKE, A. L.; BITTENCOURT, J. C.; QUEIROGA, R. M.; FANTINEL, P. C.; HOFFMANN, D. S. Projeto Matemática na Comunidade em tempos de pandemia. In: **VII Congresso de Extensão e Cultura da UFPEL - VI Semana Integrada de Inovação, Ensino, Pesquisa e Extensão da UFPEL, 2020, Pelotas. Anais do VII CEC, 2020. p. 181-184.**

## ANÁLISE E SELEÇÃO DE MATERIAS APLICADOS EM VEÍCULO DE TRAÇÃO HUMANA PARA A COMUNIDADE DE PELOTAS

FRANCIELEN SAN MARTINS RODRIGUES<sup>1</sup>; BRUNO CRUZ CANDIDO<sup>2</sup>; DAINÁ BÓRIO XAVIER<sup>3</sup>; GABRIELLE ADAMOLI LIMA<sup>4</sup>; RUBENS CAMARATTA<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – francielensmr2@hotmail.com

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense - brunocruz.candido@gmail.com

<sup>3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense - dainabx@gmail.com

<sup>4</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense - gabiadamol@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – rubenscamaratta@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

Com o aumento das tecnologias no mundo todo, os resíduos sólidos urbanos têm aumentado significativamente, necessitando cada vez mais de práticas sustentáveis de reutilização e reciclagem dos materiais.

De acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos sólidos – ABRELPE, os resíduos sólidos gerados no ano de 2011 aumentaram em relação aos gerados no ano de 2010 entorno de 1,8% em quantidades gerais anuais (ABRELPE, 2011). Em uma pesquisa mais recente apresentada pelo canal CNN BRASIL, tem se gerado quase 80 milhões de toneladas de lixo anualmente, o que representa um aumento considerável ao ano de 2010 onde esse número era ao redor de 60 milhões de toneladas. Além disso, também revelado pela CNN BRASIL, apenas 4% desses resíduos têm sido reciclados no Brasil (CNN BRASIL, 2020).

Com uma população estimada em 343.143 pessoas, a cidade de Pelotas ainda faz uso de práticas de coletas de recicláveis com veículos de tração animal (IBGE, 2020).

Como alternativa econômica e visando melhoria na qualidade do trabalho da população e adequação às normas municipais, estaduais e nacionais, incluindo a de proteção animal, o curso Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Pelotas - UFPEL e a o curso de Bacharelado em Design do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense - IFSUL, em uma parceria firmada com a Prefeitura de Pelotas, encontram-se em desenvolvimento de um projeto de criação de um veículo de tração humana (VTH) para a coleta de materiais recicláveis. Aspirando assim a substituição dos atuais veículos de tração animal utilizados na cidade, melhorando o trabalho dos catadores de recicláveis.

De acordo com o edital firmado para o projeto e normas de confecção para um carrinho de coleta, alguns dados mais importantes são, o tamanho, sinalização, custos de manutenção, capacidade de carga e o cumprimento da resolução 465 do CONTRAN. Dessa forma, o presente trabalho encontra-se em desenvolvimento, na etapa de desenho do projeto e análise possíveis materiais a serem aplicados na confecção (PELOTAS, 2017).

### 2. METODOLOGIA

Das partes estudadas para a realização do carrinho, têm-se estruturação com base em pesquisas de campo com os catadores da cidade dos quais

propuseram-se a responder questões pertinentes e de extrema importância para o entendimento das suas necessidades. Posteriormente, foram realizadas análises de similares e dos possíveis materiais a serem aplicados, de acordo com sua compatibilidade de aplicação com o desenho elaborado. (PELOTAS, 2017).

Na primeira etapa, reuniões realizadas com pesquisadores envolvidos nas pesquisas de similares e com representante da prefeitura de Pelotas, permitiram estruturar e entender o contexto da vida dos catadores, seguido do desenvolvimento de um questionário abordando perguntas de entendimento do serviço desempenhado pelo público alvo e de suas realidades. E então partiu-se para pesquisas de campo, realizando-se chamadas telefônicas para os contatos recebidos da prefeitura de Pelotas de pessoas cadastradas como possuidoras de veículos de tração animal.

Abaixo, são mostradas algumas das perguntas mais pertinentes presentes no questionário desenvolvido para a comunidade, com o intuito já mencionado de entendimento da situação de trabalho.

- Como é sua rotina normalmente?
- Pensando agora sobre a coleta de materiais, há quanto tempo você realiza essa atividade? E você lembra o que fez você começar a trabalhar com a coleta de materiais?
- E como funciona essa coleta? Como você se desloca para coletar o material?
- O meio que você utiliza é com ajuda de um animal ou você mesmo que puxa?
- Quanto, em quantidade mesmo, você costuma coletar?
- E quando está chovendo, você vai realizar a coleta igual?

Em paralelo, análises de similares foram feitas pelo curso de Design – IFSUL e orçamentos de materiais, feitos pelo curso Engenharia de Materiais – UFPEL, para aplicação no desenho a ser desenvolvido.

O atual desenrolar do projeto encontra-se no desenho do carrinho de tração humana, e um estudo sobre os possíveis materiais e formas a serem usadas. Ao fim dessa etapa, a sequência planejada é de confeccionar um protótipo para apresentação ao público alvo e a Prefeitura de Pelotas.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os questionários realizados na primeira etapa do projeto, revelaram algumas dificuldades dos catadores como, condições climáticas adversas como chuvas e ventos fortes, falta de compartimentos adequados para a separação de diferentes materiais, além da dificuldade de equilíbrio quando da utilização de bicicletas.

Dessa maneira, têm-se pensado em alternativas capazes de minimizar ou excluir esses problemas apresentados pela comunidade nos seus relatos. Para as questões de sol e chuva, vêm-se pensando sobre a colocação de toldos que serviriam de proteção, compartimentos de coletas separados para os diferentes tipos de materiais coletados e a um bom modelo de transporte com sinalizações adequadas que proporcionarão melhorias no trânsito e mais segurança durante a execução das atividades de recolhimento dos resíduos sólidos, dentro do perímetro urbano da cidade de Pelotas.

Nas figuras (1) a (6) posicionadas abaixo, vê-se alguns materiais de interesse para confecção como tubos em aço, alumínio e varas de bambu, e alguns

já vendidos na forma aplicável como as rodas e sinalização, que são materiais necessários e de valores de mercado muito diferentes, porém que elevam a qualidade do produto e a segurança na sua utilização.



Figura 1: Varas de bambu



Figura 2: Tubos de aço



Figura 3: Tubos de alumínio



Figura 4: Pneu maciço



Figura 5: Roda maciça



Figura 6: Fita refletiva

A utilização de bambus na confecção do VTH, surgiu como alternativa frente o uso de barras de aço ou alumínio devido à vantagens como: redução da degradação por corrosão, uma vez que este é um compósito natural, leveza por apresentar baixa densidade e alta resistência proporcionando redução de massa da estrutura do carrinho. No entanto a decisão sobre o material estrutural a ser utilizado, ou combinação de materiais deverá ser baseada principalmente nos custos de fabricação, peso e durabilidade, buscando-se materiais leves e também ambientalmente corretos.

#### 4. CONCLUSÕES

O presente trabalho se encontra em desenvolvimento, sendo assim, os resultados obtidos até agora podem sofrer alterações devido as próximas etapas a serem efetuadas. Logo, uma breve resposta de possíveis materiais já pode ser assegurada para utilização em protótipo.

Apesar das dificuldades com a situação da pandemia do COVID-19, o projeto conseguiu atravessar suas dificuldades e se desenrolar para um final de possível sucesso.

Entretanto, algumas etapas já concluídas não obtiveram os resultados desejados, pelas dificuldades já mencionadas do momento, o que não permitiu os encontros e entrevistas de forma mais próximas à comunidade, e a impossibilidade de frequentar determinados locais de vendas para possíveis levantamentos de custos mais certos.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE; **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. ABRELPE, São Paulo - SP, 22 de julho de 2021. Publicações. Acesso em 22 de julho de 2021. Online. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/caderno-informativo-recuperacao-energetica/>

CNN BRASIL; **Brasil deixa de ganhar R\$ 14 bilhões com reciclagem de lixo**. CNN BRASIL, São Paulo – SP, 22 de julho de 2021. Notícias. Acesso em 22 de julho de 2021. Online. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/2020/08/04/brasil-deixa-de-ganhar-r-14-bilhoes-com-reciclagem-de-lixo>

IBGE; **Cidades e Estados**. IBGE, 12 de julho de 2021. Estatística. Acesso em 12 de julho de 2021. Online. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/pelotas.html>

PELOTAS (RS). [Seleção de Projetos e Protótipos]. **PELOTAS**: Prefeitura Municipal de Pelotas, Pelotas, ano 1, 28 de março de 2017.

## GUIA PRÁTICO DE MICROBIOLOGIA ON-LINE

KÁTIA CRISTIANE HALL<sup>1</sup>, BRUNA VALADÃO FOUCHY<sup>2</sup>, JORDANA DE PAULA DA SILVA<sup>3</sup>, PATRÍCIA DA SILVA NASCENTE<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade federal de Pelotas – [katiachall11@gmail.com](mailto:katiachall11@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [brunafouchy@gmail.com](mailto:brunafouchy@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [Jordanasilvalg@gmail.com](mailto:Jordanasilvalg@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [pattsn@gmail.com](mailto:pattsn@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

Microbiologia é a ciência que estuda os organismos microscópicos e suas atividades biológicas, bem como suas diversas formas, estruturas, reprodução, aspectos bioquímico-fisiológicos, e seu relacionamento entre si e com o hospedeiro, podendo ser benéficos ou prejudiciais (CAMPOS, 2016). A falta de conexão entre a microbiologia e o cotidiano contribui para a dificuldade do aprendizado. Desta forma, o desenvolvimento de estratégias de ensino-aprendizagem que estimulem os estudantes a querer conhecer os microrganismos, despertará o aluno para a conscientização da aplicabilidade desta ciência (SILVA; BASTOS, 2011)

Atualmente, com a crise sanitária de Sars-cov-2, a metodologia de aprendizagem teve que ser modificada, visando preservar a saúde da população, optando pelo ensino remoto em escala mundial, levando as instituições de ensino a adaptarem-se à utilização de tecnologias de informação e comunicação (DIAS et al., 2020).

As mídias sociais podem transformar a maneira com que as pessoas se relacionam, se informam e se comunicam, bem como podem contribuir para a dinâmica da adoção de novas tecnologias para o processo ensino-aprendizagem (PEREIRA, et al., 2020). Segundo COSTA (2019) em tempos de tecnologias e compartilhamento de informações, as redes sociais têm papel importante na divulgação de trabalhos das universidades brasileiras. Dentre elas, destaca-se o Instagram, rede social de compartilhamento de imagens e vídeos, que pode ser utilizado como ferramenta de divulgação científica, alcançando o público que busca este tipo de informação (NETO, 2018).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é demonstrar a importância da utilização das mídias sociais como complementação dos estudos e divulgação de conteúdo científico, assim como analisar a opinião dos seguidores acerca das atividades desenvolvidas pelo grupo.

### 2. METODOLOGIA

No Instagram o perfil “Guia Prático de Microbiologia” foi criado com intuito de auxiliar os estudantes que cursam a disciplina de Microbiologia e Imunologia para a Odontologia. Entretanto, a diversidade de seguidores do perfil proporcionou a criação do Projeto de Extensão “Guia Prático de Microbiologia On Line”.

Este é um perfil aberto e de fácil acesso, onde estudantes que já cursaram a disciplina são responsáveis por desenvolver e divulgar o conteúdo, sempre com a supervisão da professora responsável.

A proposta é postar diferentes tipos de *posts* para que seja um perfil dinâmico e que atraia atenção dos acadêmicos da disciplina de Microbiologia e Imunologia para a Odontologia e também da comunidade em geral que inclui estudante de ensino médio, de outros cursos de nível superior, trabalhadores da área da saúde e acadêmicos de outros cursos de Odontologia.

Dessa forma foram compartilhados resumos, fotos, mapas mentais, enquetes, textos e vídeos referentes a disciplina de Microbiologia acompanhando o roteiro e cronograma de aulas do curso de Odontologia.

Em relação à pesquisa de opinião dos seguidores acerca do conteúdo disponibilizado foi realizada uma coleta de dados que ocorreu através de questionário online na plataforma *Google Forms*, com *link* disponibilizado na biografia do Instagram e divulgado pela professora e pelas acadêmicas que compõem o projeto.

Foram realizadas quatro perguntas com opções de resposta “SIM ou NÃO” sendo elas: “Você considera interessante acompanhar conteúdos relacionados aos seus estudos nas redes sociais?”, “Você acompanha o Guia prático de Microbiologia no Instagram?”, “Achou o conteúdo interessante?”, e para a pergunta “Em tempos de pandemia, você acredita que a tecnologia (estudos pelas redes sociais e aplicativos) ajudam a te manter mais próximo das pratica?” onde PARCIALMENTE foi adicionada como opção de resposta.

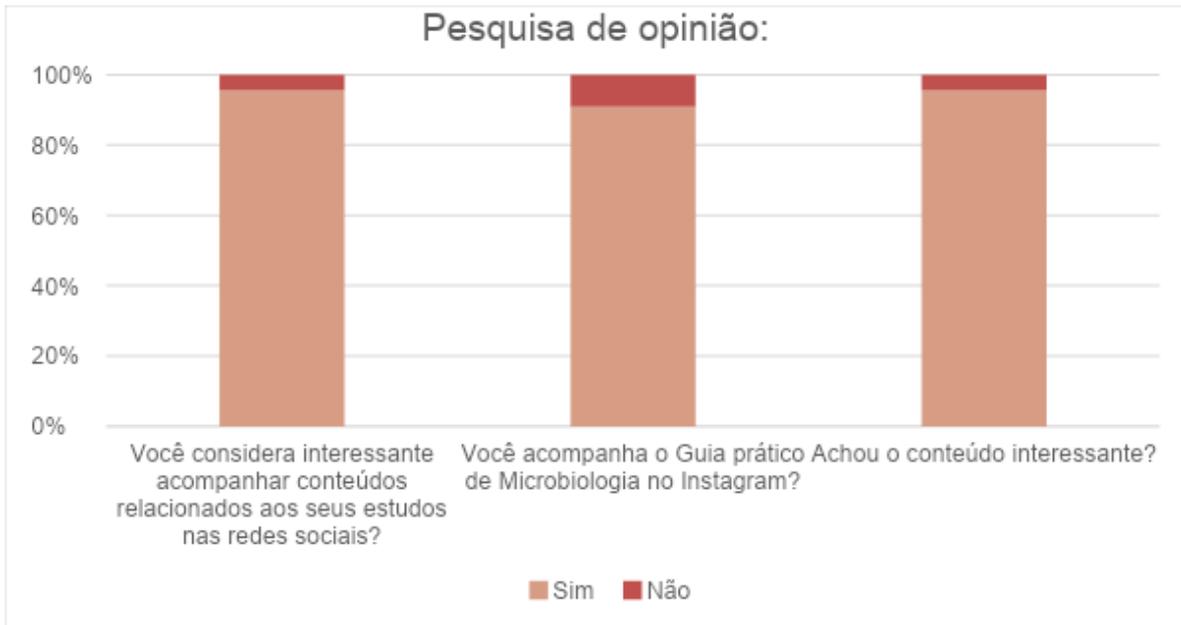
### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar de ser um projeto recente (um semestre) e que ainda está em construção, até o presente momento, o Instagram do projeto já possui 144 seguidores (figura 1), sendo este número crescente conforme o alcance das publicações. No total, até o momento, foram realizadas 14 publicações com diferentes temáticas da área de microbiologia.



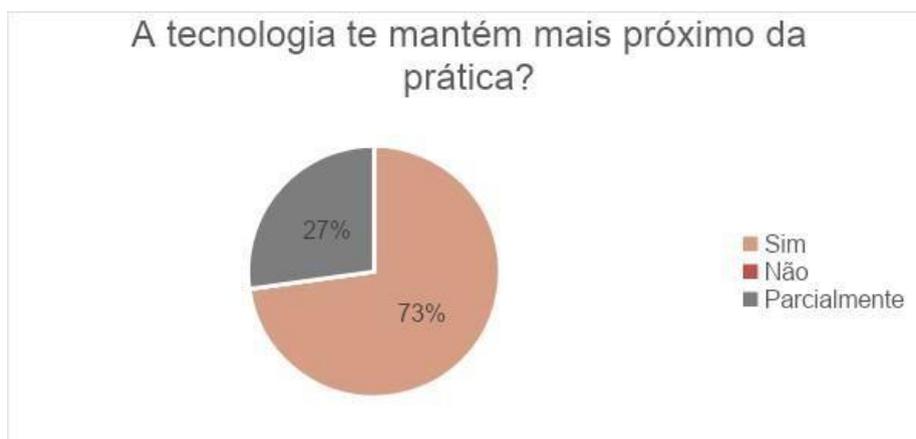
**Figura 1.** Imagem da conta do Guia Prático de Microbiologia no Instagram

Em relação à pesquisa de opinião sobre o Guia Prático de Microbiologia no Instagram, como pode ser observado na figura 2, foi considerado interessante acompanhar conteúdos relacionados aos estudos nas redes sociais, bem como acompanhar o “Guia Prático de Microbiologia” no Instagram e julgam o conteúdo compartilhado interessante.



**Figura 2.** Demonstração da pesquisa de opinião sobre as redes sociais e o Guia Prático de Microbiologia no Instagram.

Ademais, quanto a pergunta “Em tempos de pandemia, você acredita que a tecnologia (estudos pelas redes sociais e aplicativos) ajudam a te manter mais próximo da prática?” Apenas as opções PARCIALMENTE com 27% e SIM com 73% foram obtidas como resposta, reforçando a importância do “Guia prático de Microbiologia” para os estudantes.



**Figura 3.** Demonstração da importância da tecnologia no estudo da prática em microbiologia.

Os resultados demonstram que a utilização do Instagram cumpre a função de disseminar conhecimento na área de microbiologia, visto que o número de seguidores da página aumenta gradativamente. Neste sentido acredita-se que o compartilhamento de informações através do Instagram possa expandir os horizontes da educação, oferecendo mais uma ferramenta didática, dinâmica e de fácil acesso.

As redes sociais sempre foram consideradas a tecnologia potencialmente estimulante de mudanças positivas no ensino, aprendizado e estudo e, atualmente, demonstram que são, de fato, ferramentas dinâmicas promotoras de

conhecimento para consolidação e fixação do conteúdo de forma interativa (SILVA, 2016).

#### 4. CONCLUSÕES

Frente aos resultados deste trabalho, é possível concluir que o uso das redes sociais, sobretudo o Instagram, é uma importante forma de disseminação de informações, que atinge um grande número de pessoas, e tem grande aprovação, além de mostrar um papel importante na realização de ações de ensino e extensão ao alcance da comunidade acadêmica e da sociedade em geral.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, F.V. Uso do Instagram como ferramenta de estudo: análise de um perfil de área biológica. **Research, Society and Development Journal**, v.8, n.10, p 01-13, 2019.

CRESPI, L.S. **Microbiologia - Biossegurança 360°**. Biocide Group, 2020. v.2. Acessado em 22 de julho. 2021. Online. Disponível em: <http://biocidegroup.com/wp-content/uploads/2020/07/E-BOOK-2-MICROBIOLOGIA-PARTE-2.pdf>

DIAS, E.; PINTO, F.C.F. A Educação e a Covid-19. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v.28, n.108, p 545-554, 2020.

NETO, J.R.S. Alcance da divulgação científica por meio do youtube: Estudo de caso no canal Meteoro Brasil. In: **ENCONTRO REGIONAL DOS ESTUDANTES DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO, GESTÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO DAS REGIÕES SUDESTE, CENTRO-OESTE E SUL**, 5., Belo Horizonte, 2018.

SILVA, M.S.; BASTOS, S.N.D. Formação continuada de professores: O ensino da Microbiologia através de recursos pedagógicos alternativos. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO AMBIENTE**, 3., Pará, 2011.

SILVA, F.S.; SERAFIM, M.L. Redes sociais no processo de ensino e aprendizagem: com a palavra adolescente. In: SOUSA, R.P. et al. **Teorias e práticas em tecnologias educacionais**. EDUEP, 2016. Cap 3, p 67-98.

PEREIRA, E.L.; BETT, E.G. As tecnologias frente ao processo de ensino e aprendizagem. **Aproximação**, v.2, n.2, p 28-37, 2020.

## DIÁRIO DE PANDEMIA: UMA PARCERIA ENTRE A UNAPI E O PET-DT

LIÉSIA BUBOLZ RUTZ<sup>1</sup>; LUANA DURANTE OLIVEIRA<sup>2</sup>; LORENA ALMEIDA GILL<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [liesiarutz18@gmail.com](mailto:liesiarutz18@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [luanadurante@hotmail.com](mailto:luanadurante@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [lorenaalmeidagill@gmail.com](mailto:lorenaalmeidagill@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho, intitulado “Diário de Pandemia”, foi desenvolvido pelo Programa de Educação Tutorial Diversidade e Tolerância (PET-DT), da Universidade Federal de Pelotas. Trata-se de uma atividade realizada no âmbito do Curso I de Atualização, promovido pela Universidade Aberta para Idosos (UNAPI/UFPEL).

A UNAPI é um programa estratégico da UFPEL, vinculado à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PREC), o qual pretende integrar a pessoa idosa junto à universidade, de forma a oferecer melhor qualidade de vida e bem-estar aos envolvidos. O projeto surgiu ainda no ano de 2017, com o nome de Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI) e disponibilizava, antes da pandemia de Covid-19, cursos e oficinas, na modalidade presencial, o que precisou ser alterado a partir do ano de 2020.

Segundo Cavalli et al. (2020, p. 118-119):

A UNAPI surgiu com o objetivo de oportunizar aos idosos um espaço não somente educacional, mas também social e cultural, permitindo a troca de experiências e de saberes entre todos os envolvidos nas ações, quer sejam, docentes, discentes, técnicos administrativos e idosos.

A perspectiva defendida pelo projeto é a de que “[...] a extensão é práxis e promove a relação entre os conhecimentos acadêmicos e populares, na interlocução entre universidade e comunidade” (OLIVEIRA, SCORTEGAGNA E SILVA, 2016, p. 136).

Em tempos de isolamento social, promover essa interlocução é muito importante, sobretudo para as pessoas idosas, já que muitas têm ficado longos períodos sós. O projeto as mantém ativas e em interação com outras pessoas de sua faixa etária, minimizando assim os impactos já ocasionados com a instalação da pandemia.

### 2. METODOLOGIA

Dentre as diversas palestras e oficinas oferecidas pelo Curso I de Atualização da Universidade Aberta à Pessoa Idosa (UNAPI), a primeira foi intitulada “Ansiedade e Pandemia”, sendo ministrada pelas psicólogas Marta Streicher e Meiridiane de Deus. Tratou-se do principal fio condutor para a construção do diário. Assim, após a fala das palestrantes, foi proposto às pessoas presentes a construção de um diário de pandemia, que poderia ser composto por registros escritos, sonoros (áudios) e/ou fotográficos.

A construção do diário ocorreu por aproximadamente 10 dias e, para isso, a cada dia era lançado, em um grupo criado no *WhatsApp*, uma pergunta motivadora, a fim de fomentar a escrita, refletindo sobre o cotidiano dos dias. Como forma de entrega dos registros, os idosos poderiam optar entre enviar a escrita dia a dia ou

ao final da atividade (após o lançamento das 10 perguntas motivadoras), ficando a critério de cada um.

Após a organização de todos os registros recebidos para compor o diário de pandemia<sup>1</sup>, como forma de encerramento da atividade, foi realizada a elaboração de um livreto<sup>2</sup>, de modo a congregar todo o material coletado em um documento único. Tendo em vista o engajamento dos participantes e a boa adesão na construção do diário, para o livreto não ficar muito extenso, foram selecionadas as respostas de apenas cinco perguntas. Como critério de seleção, foram elencadas aquelas que focaram, mais fortemente, no contexto pandêmico enfrentado atualmente. Porém, tem-se a pretensão de utilizar as outras perguntas para novas produções, afinal, todas as narrativas trazidas por eles foram muito interessantes.

Para compor o material foi utilizado o anonimato, uma vez que muitos relatos eram bastante pessoais. As narrativas foram incluídas neste trabalho com nomes de flores.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a instalação da pandemia em território mundial e as medidas de isolamento social necessárias para a contenção do vírus, as plataformas virtuais têm sido um recurso bastante utilizado no intuito de aproximar as pessoas, sem colocar novas vidas em risco. Diante deste cenário, a universidade também teve que se adequar a este novo modo de organização, o que repercutiu não só no andamento das aulas, mas em todas as outras atividades acadêmicas, incluindo os projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Dessa forma a UNAPI também mudou a forma de suas atividades, promovendo um curso de atualização em formato on-line, o que garantiu, de certa forma, que o diálogo pudesse continuar acontecendo.

Segundo Oliveira, Scortegagna e Silva apontam:

A extensão é uma via de mão dupla, na qual a universidade, por meio de sua responsabilidade social, cumpre seu papel extensionista, levando à comunidade os produtos do ensino e pesquisa. Já a comunidade, em contrapartida, devolve à universidade suas experiências, conhecimentos e cultura, num constante diálogo entre o contexto universitário e comunitário (2016, p. 136).

Diante disso, as ações extensionistas são relevantes para a comunidade, pois além de propiciar aos participantes novas oportunidades, permite também materializar o tripé, da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Diante do exposto, a criação do diário de pandemia propiciou a realização de uma atividade diferenciada e de interação entre as participantes, de modo a promover o bem estar do idoso, bem como um momento de convívio, mesmo que de uma forma remota.

Ademais, a criação de um diário, além de permitir o registro do momento vivido, possibilita também exercitar a memória e acionar as lembranças dos momentos vividos. Conforme relatado por uma das participantes: “Ter escrito um pouco da

---

<sup>1</sup> A construção do diário de pandemia contou apenas com as narrativas e participação de mulheres, ainda que houvesse alguns homens no grupo, também participantes do curso ministrado.

<sup>2</sup> O livreto do “Diário de Pandemia: minhas histórias, minhas saudades”, encontra-se disponível no seguinte endereço: <https://wp.ufpel.edu.br/petdiversidade/files/2021/07/Diario-de-Pandemia-Minhas-Historias-Minhas-Saudades-Parte-I.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2021.

minha história foi algo surpreendente e fantástico, pois gosto muito de escrever e ainda mais a minha história. Relembrei momentos bons e outros não tão bons” (Violeta). Quanto ao tema, Peres (2009, p. 105) aponta que: “a memória como eco do passado pode recriar imagens mentais, cogitando novos caminhos e soluções para os problemas cotidianos”.

Além disso, Marinho (2016, p. 18) assim diz: “o indivíduo ao rememorar, reatualiza os acontecimentos apoiando-se nos grupos e instituições sociais que transitou durante a vida e que promovem o sentimento de pertencimento”. Tal fato se confirma ao se analisar as narrativas, e observar que, muitas delas, são vinculadas às instituições sociais, sobretudo, à família.

A criação do diário de pandemia, por meio das perguntas motivadoras, teve a intenção de fomentar a escrita, além de servir aos participantes como fonte de inspiração ao registro e à reflexão. De acordo com uma das participantes: “Escrever foi muito bom, mas o que valeu foram as perguntas que me fez pensar e lembrar de muitas coisas, que trouxeram sentimentos bem especiais” (Orquídea).

Importante ressaltar também, que os diários normalmente costumam ser formados por uma escrita mais pessoal e individual, mas no caso da atividade realizada, tornou-se um diário coletivo, no qual as participantes foram compartilhando os seus registros entre si, dentro do grupo, constituindo assim um momento também de partilha e troca entre pares. Tal situação fica explicitada pela seguinte narrativa: “Ter escrito aqui e compartilhado com meus colegas e professores foi ótimo. Pude ver que no final nossas histórias se assemelham. E que a esperança continue sempre conosco” (Tulipa).

Desta forma, os participantes, em sua maioria mulheres, interagem entre si, a partir dos relatos enviados e, muitas vezes, inspiravam-se nas narrativas que iam surgindo estabelecendo relações, de modo a evidenciar que alguns sentimentos eram comuns e que também faziam parte da sua própria história e trajetória de vida.

Ademais, ao enviarem os registros em um grupo, no qual todos teriam acesso, criaram possibilidade de se conhecerem mais, conforme apontado no relato abaixo:

Eu achei ótimo esta oportunidade que vocês nos proporcionaram para falarmos o que sentimos e o que estamos passando durante este ano e meio de pandemia. Ficamos conhecendo um pouco de cada colega dividindo nossas alegrias e tristezas. Foi ótimo participar [...]. (Margarida)

Outro ponto interessante observado é que a construção coletiva do diário de pandemia, através do grupo, foi também um espaço de escuta e compartilhamento do novo momento vivido, o que se confirma na narrativa “Bom caminho é o que nos trouxe até aqui, onde podemos compartilhar anseios, medos, angústias. O mais importante é perseverarmos no bem, apesar da pandemia, da frustração da ausência física de cada uma de nós!” (Camélia).

Além da ausência física, como apontado acima, a pandemia impôs também a todas as pessoas novos modos de organização e comunicação, e a inclusão da pessoa idosa nas plataformas virtuais apresenta-se como uma possibilidade importante de conexão e novas aprendizagens, ainda que sejam enfrentados alguns desafios no tocante às tecnologias. Ademais, embora o contato presencial seja o mais almejado, oferecer o curso de modo on-line permitiu a continuidade das atividades e interação entre os colegas do projeto, conforme apresentado no excerto a seguir: “Interagir mesmo on-line com professores e amigos é uma benção. Agradeço todo carinho que recebi” (Lótus).

Desta forma, percebe-se que a atividade foi bastante significativa aos participantes, além de constituir o elo tão esperado entre universidade e comunidade, mesmo que no contexto pandêmico.

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que a construção do Diário da Pandemia foi uma atividade bastante potente, pois pode propiciar momentos de interação, ainda que virtual entre os idosos e as idosas do projeto. Ademais, possibilitou a continuidade do vínculo já estabelecido entre a maioria deles, de modo a dar seguimento às suas rotinas de atividades realizadas no cenário anterior à pandemia, mesmo que de forma adaptada.

A ideia de confeccionar um diário possibilitou a troca de experiências e o compartilhamento entre os idosos de seus anseios, medos e as múltiplas formas que cada um têm buscado para atenuar os impactos ocasionados pela crise sanitária, diante do novo momento vivido, sobretudo no que tange à ansiedade. Ainda, foi possível perceber a vivacidade do grupo e a forma leve e descontraída com que, comumente, levam a vida, independente de todas as suas dores e medos.

Para finalizar, ficou evidente a importância do trabalho realizado pela UNAPI/UFPEL, ao longo destes anos, junto à pessoa idosa e o grande impacto deste projeto de extensão na vida dos participantes. A parceria entre o PET-DT e a UNAPI foi de aprendizado e troca, não só para os idosos participantes, mas também para as petianas envolvidas.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAVALLI, A.; NOGUEIRA, A. C.; GILL, L. A.; LINDOSO, Z. A formação permanente de idosos através da Universidade Aberta. In: MICHELON, F.F; BANDEIRA, A.R. (Org.). **A extensão universitária nos 50 anos da Universidade Federal de Pelotas**. Pelotas: Editora da UFPEL, 2020, v. 1, p. 117-126. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/leaa/files/2020/06/A-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-nos-50-Anos-da-UFPEL-02-06.pdf>>. Acesso em: 6 jul. 2021.

MARINHO, M.S. **Narrativas sobre o envelhecer: Memórias e identidades de idosos longevos**. 2016. Dissertação (Mestrado em Memória: Linguagem e Sociedade) - Programa de Pós-Graduação em Memória: Linguagem e Sociedade, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Disponível em: <<http://www2.uesb.br/ppg/ppgmls/wp-content/uploads/2017/06/Dissert-Maykon-dos-Santos.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2021.

OLIVEIRA, R.C.S; SCORTEGAGNA, P.A; SILVA, F.O.A. O idoso na universidade: inclusão, educação e extensão universitária. **Olhar de Professor**. Ponta Grossa, v. 19, n. 2, p. 134-148, 2016. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/journal/684/68459741002/html/>>. Acesso em: 13 jul. 2021.

PERES, L.M.V. O imaginário como matéria sutil e fluida fermentadora do viver humano. In: PERES, L.M.V.; EGGERT, E.; KUREK, D.L. (Org.) **Essas coisas do imaginário... diferentes abordagens sobre narrativas (auto)formadoras**. São Leopoldo: Oikos; Brasília: Liber Livro, 2009, p.103-117.

## OFICINAS PARTICIPATIVAS DE DISPOSITIVOS CLIMÁTICOS: UM RELATO DA EXPERIÊNCIA

LUANA HELENA LOUREIRO ALVES DOS SANTOS<sup>1</sup>; SARA PARLATO<sup>2</sup>;  
GUSTAVO BENEDETTI SANTIAGO<sup>3</sup>; NIRCE SAFFER MEDVEDOVSKI<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – lualoureiroo@gmail.com 1

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – saraparlato@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas – gustavobenedetti97@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal de Pelotas – nirce.sul@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

O trabalho apresentado busca relatar a experiência das oficinas de confecção de dispositivos climáticos, utilizando como material base as embalagens Tetra Pak®, ministradas por estudantes e professores do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas em parceria com os arquitetos da Associação Italiana Kilômetro Zero – AK0 e oferecidas aos moradores do Loteamento PAC/Anglo em Pelotas/RS.

A criação das oficinas surgiu a partir de estudos e simulações computacionais do comportamento térmico, realizadas através do software EnergyPlus 8.7, de cinco unidades habitacionais padrões do PAC/Anglo. Essas simulações foram desenvolvidas a partir do projeto “Aprendendo com o usuário. Estratégias de transformação do espaço habitacional.”. Os resultados das simulações, indicaram que em grande parte do ano a temperatura operativa interna das edificações se encontra abaixo da linha de conforto (ASHRAE,2013) (Figura 1), sendo que sua maior perda de calor se dá através do telhado, composto apenas por telhas de fibrocimento (Figuras 2 e 3).

A finalidade desta ação de Extensão é articular e integrar a teoria e a prática, bem como promover um espaço de aprendizagem envolvendo a comunidade e a Universidade, através da realização de oficinas de confecção de dispositivos climáticos para isolamento do telhado com alguns dos habitantes do Loteamento PAC/Anglo. Inicialmente foram convidados a participar da oficina os moradores que haviam se voluntariado em uma etapa anterior do projeto. Estes já tinham suas residências analisadas pela pesquisa.

A realização das oficinas foi oportunizada através da seleção do Projeto por meio de um edital internacional, promovido pela Igreja Valdense Italiana com fundos da lei italiana “Otto Per Mille”, que proveu recursos financeiros para a compra do material necessário e para a vinda da equipe italiana da Associação Kilômetro Zero – AK0 ao Brasil.

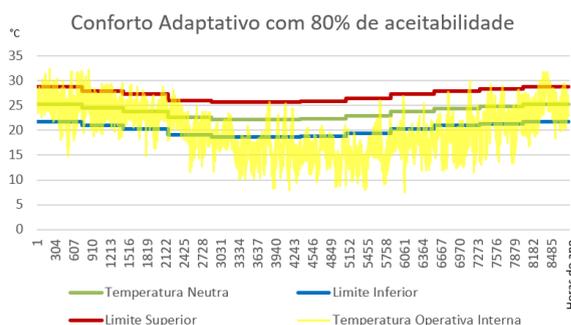


Figura 1: Gráfico do conforto térmico. Fonte: Acervo dos autores, 2021.



Figuras 2 e 3: Telhado das unidades padrão do PAC/Anglo. Fonte: Acervo dos autores, 2020.

## 2. METODOLOGIA

A metodologia adotada para a realização das oficinas consiste em seis grandes etapas, sendo elas: a) solicitação de autorização das atividades ao Comitê COVID-19 da UFPel; b) definição do grupo de participantes e local da oficina; c) apresentação dos projetos dos dispositivos climáticos aos moradores; d) arrecadação das embalagens Tetra Pak® e compra de materiais; e) confecção e aplicação dos dispositivos climáticos; f) avaliação pós intervenção.

A primeira etapa ocorreu no início do mês de julho de 2021, sendo solicitado ao Comitê da COVID-19 da UFPel, a autorização da realização da atividade de Extensão e o comparecimento de alguns graduandos do curso de Arquitetura e Urbanismo às oficinas. Após o aceite por parte da Universidade a segunda etapa teve início.

O grupo de ministrantes das oficinas foi definido e em seguida houve a definição do grupo contemplado com as oficinas. Os moradores convidados a participar já faziam parte de uma fase anterior do Projeto. Para contemplar as normativas sanitárias e de distanciamento social exigidas pelo Comitê COVID-19 da UFPel, o local definido para a realização das atividades foi o Centro Comunitário do Loteamento PAC/Anglo.

A terceira fase teve início no dia 10 de julho de 2021. Foi apresentado aos participantes, o projeto dos dispositivos climáticos desenvolvidos pelos ministrantes.

Para a arrecadação das embalagens Tetra Pak® foram confeccionados cartazes para divulgação da ação. Pontos de coleta foram distribuídos pela cidade de Pelotas.

A partir do dia 28 de julho de 2021, a fase de confecção e aplicação dos dispositivos climáticos teve início. Assim que a estratégia de confecção foi definida, a primeira família foi convidada a participar e a segunda foi agendada.

A última etapa da oficina consiste na verificação da temperatura interna das unidades habitacionais que receberam os dispositivos climáticos de isolamento do telhado.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento já foram realizadas as apresentações dos projetos dos dispositivos climáticos para todos os moradores participantes do Projeto. As primeiras oficinas tiveram início e a confecção e fixação dos elementos no telhado na residência da primeira família foi concluída.

Para a organização das oficinas, inicialmente, apenas os ministrantes participaram para realizar um protótipo e determinar as estações de trabalho.

Com a definição da estratégia de confecção dos dispositivos, as duas primeiras famílias foram convidadas a participar em horários pré-estabelecidos para evitar aglomerações. Houve a exigência do uso de máscaras de proteção e para os participantes que não tivessem, foram disponibilizadas máscaras descartáveis.

É importante ressaltar que todos os passos, desde a higienização das embalagens até a fixação dos dispositivos, tiveram a participação de pelo menos um membro da família atendida (Figuras 4 e 5). As crianças demonstraram grande interesse em participar das ações desenvolvidas dentro das oficinas.

A arrecadação das embalagens Tetra Pak® foi interrompida, visto que a quantidade necessária para a realização dos elementos isolantes foi atingida. A compra do material da estrutura dos dispositivos foi realizada com os recursos provenientes do edital internacional em que o Projeto foi selecionado.

Como resultado final das oficinas iniciais, para a primeira casa atendida, a confecção dos módulos do dispositivo utilizando as embalagens Tetra Pak e a fixação destes elementos no telhado foi concluída (Figuras 6 e 7). As oficinas seguirão acontecendo até o mês de novembro de 2021, para que as demais famílias possam participar.

A medição da temperatura interna das edificações após a intervenção ainda será realizada.



Figuras 4 e 5: Moradoras participam da confecção dos módulos. Fonte: Acervo dos autores, 2021.



Figuras 6 e 7: Processo de fixação dos dispositivos climáticos no telhado. Fonte: Acervo dos autores, 2021.

#### 4. CONCLUSÕES

Neste trabalho buscamos relatar a experiência das oficinas participativas de dispositivos climáticos que foram desenvolvidas no Loteamento PAC/Anglo.

A satisfação e interesse demonstrado por parte da comunidade e dos ministrantes constata que as oficinas foram eficazes e revelam que há necessidade de continuidade para alcançar outras famílias do Loteamento PAC/Anglo. Um Escritório de Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social é o objetivo da nova etapa do projeto de extensão, bem como a inserção de ações de pesquisa.

A sensação de temperatura interna da edificação, segundo os depoimentos espontâneos da primeira família atendida, já apresenta melhora. Portanto, é possível concluir que esse tipo de ação de Extensão é importante seja para a comunidade que recebe a intervenção, seja para a Universidade que a oferta.

O período de maior isolamento devido a pandemia de COVID-19 criou um hiato nas atividades conjuntas que estavam em curso. A experiência de processo participativo na construção de dispositivos climáticos deverá ser revisada pela baixa adesão dos residentes adultos. Horários de trabalho, motivação e novas necessidades dos moradores deverão ser temas das próximas assessorias. Para as próximas etapas sentimos a necessidade de uma parceria com técnicos sociais que auxiliem no restabelecimento da interação com a comunidade.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15.220-2**. Desempenho Térmico de Edificações – Parte 2: Métodos de cálculos da transmitância térmica, da capacidade térmica, do atraso térmico e do fator solar de elementos e componentes de edificações. [S.l.]: Rio de Janeiro, 2005a.

ASHRAE. **Standard 55-2013**: Thermal environmental conditions for human occupancy. [S.l.] Atlanta, 2013.

DUTRA, Janice, J. C. **Construindo a cidade e a cidadania: avaliação da implementação e da satisfação do usuário do PAC Urbanização de Assentamentos Precários no loteamento Anglo, Pelotas-RS**. 2017. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas.

MEDVEDOVSKI, Nirce. S.; DUTRA, Janice, C. Loteamento Anglo/Pelotas -RS - uma avaliação do Programa de Aceleração do Crescimento - urbanização de assentamentos precários. In: **3º CIHEL . CONGRESSO INTERNACIONAL DA HABITAÇÃO NO ESPAÇO LUSÓFONO, - HABITAÇÃO, CULTURA E ECOLOGIA DOS LUGARES**. São Paulo, 2015, p. 232-251.

SCHUMUTZLER, L. O. F. **Projeto forro longa vida**. Laboratório de Engenharia Biomecânica – LABIOMECA – Unicamp. Campinas, São Paulo, 2001. Disponível em: <[www.fem.unicamp.br/~vidalong](http://www.fem.unicamp.br/~vidalong)>. Acesso em 30 de maio de 2020.

SILVA, Karen C. P. da et al. **Reaproveitamento de resíduos de embalagens Tetra Pak® em coberturas**. *Rev. bras. eng. agríc. ambient.*, Campina Grande, v. 19, n. 1, p. 58-63, jan. 2015. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-43662015000100058&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-43662015000100058&lng=pt&nrm=iso)>. acesso em 30 maio 2020. <https://doi.org/10.1590/1807-1929/agriambi.v19n1p58-63>.

## MANUAL DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE CONTROLE LEITEIRO DA RAÇA JERSEY NO RIO GRANDE DO SUL

LUCAS SCHAEFER BATISTA<sup>1</sup>; SILVANA LÜDTKE CARRILHOS<sup>2</sup>; HELENICE  
GONZÁLEZ LIMA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [ibatistasul@gmail.com](mailto:ibatistasul@gmail.com)

<sup>2</sup>Associação de Criadores de Gado Jersey do Rio Grande do Sul – [silvana.carrilhos@hotmail.com](mailto:silvana.carrilhos@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [helenicegonzalez@hotmail.com](mailto:helenicegonzalez@hotmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

O agronegócio é um importante setor da economia brasileira. Uma cadeia que vêm crescendo de forma substancial, em especial na região sul do país, é a cadeia leiteira. Segundo levantamento da Embrapa, publicado em 2020, o país figura entre os maiores produtores mundiais de leite, ocupando a terceira posição, sendo que no intervalo de 1997 à 2018 a região sul ultrapassou a região sudeste, sendo hoje a região maior produtora (ROCHA, *et al*, 2020).

A evolução produtiva se deve a diversos fatores, entre eles a genética dos animais. Os rebanhos brasileiros por muito tempo foram mal afamados por apresentar baixa produtividade, quando comparado à rebanhos estrangeiros. Todavia, segundo dados divulgados pela Embrapa em agosto de 2020, na região sul do Brasil em 2018 a média de produção, em quilogramas de leite por ano, dos animais dos três estados superava a média dos rebanhos de países como Uruguai e Argentina, tradicionais exportadores de leite (ROCHA, *et al*, 2020).

A cadeia leiteira no Brasil é regulamentada por Instruções Normativas (INs) publicadas pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). Em novembro de 2018 as INs 76, 77 e 78 foram publicadas, revogando as INs 62 de 2011 e 43 de 2016, respectivamente. As IN76 e IN77 tratam de quesitos sobre a qualidade do leite, e operacionalização da cadeia leiteira. Já a IN78, que revoga a IN43 de 2016, trata sobre a prova zootécnica de controle leiteiro.

O Controle Leiteiro é uma prova zootécnica, que através de metodologia específica busca demonstrar o potencial de produção de uma vaca leiteira, seja em quantidade, seja em qualidade. Essa prova zootécnica tem por finalidade máxima a identificação dos melhores animais, seja para valorização comercial, seja para seleção de reprodutores. A mesma precisa ser oferecida por entidade promotora, vinculada ao MAPA através de projeto técnico, para cada raça. No estado do Rio Grande do Sul (RS), a Associação de Criadores de Gado Jersey do Rio Grande do Sul (ACGJRS), entidade sem fins lucrativos, em parceria com a Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), através do projeto unificado denominado "Acompanhamento da composição do leite de vacas Jersey do Rio Grande do Sul" vem buscando monitorar a produção e qualidade do leite dos rebanhos gaúchos da raça Jersey desde 2010, com metodologia semelhante, e reconhecimento dos resultados pela ACGJRS e seus produtores associados.

Com a necessidade de oficialização da prova zootécnica junto ao MAPA, à luz de instruir melhor os controladores e produtores quanto a metodologia do Controle Leiteiro, a UFPEL, juntamente com a ACGJRS escreveram o "Manual do Serviço de Controle Leiteiro Oficial da Raça Jersey". O objetivo deste trabalho é apresentar a metodologia empregada nessa construção, bem como o resultado desse trabalho, com sua potencial empregabilidade.

## 2. METODOLOGIA

O Manual do Serviço de Controle Leiteiro Oficial da Raça Jersey foi elaborado pela equipe de trabalho do projeto unificado da UFPEL número 531, denominado "Acompanhamento da composição do leite de vacas Jersey do Rio Grande do Sul", sob supervisão da coordenadora do projeto, que é médica veterinária, em parceria com a equipe técnica da ACGJRS.

Para construção do Manual do Serviço de Controle Leiteiro Oficial da Raça Jersey tomou-se por base os elementos que compunham o "Manual do Controle Leiteiro & Outras Provas Zootécnicas", elaborado pela diretoria de divulgação da ACGJRS de 2011 e 2012, tais como apresentação e atribuições. A metodologia descrita para coleta de amostras e envio para os laboratórios foi embasada na orientação da Embrapa Clima Temperado, onde localiza-se o laboratório da Rede Brasileira de Qualidade do Leite (RBQL), Lab-Leite, órgão credenciado ao MAPA. A metodologia de compilação de dados e cálculos foi escrita com base nas IN78/2018 e IN36/2014.

A produção escrita do material utilizou-se de ferramentas de edição de texto oferecidas pela ACGJRS. As fotos foram coletadas em visita técnica do projeto, realizada em 22 de outubro de 2019, na propriedade Estância e Cabanha Cinco Salsos, no município de Aceguá/RS. A propriedade foi escolhida entre os produtores de gado Jersey que realizam Controle Leiteiro, devido a proximidade geográfica da mesma com o Campus Universitário da UFPEL, pelo número de animais em ordenha, e pelo fato da mesma utilizar sistema eletrônico de aferimento da produção de leite do rebanho.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Manual do Serviço de Controle Leiteiro Oficial da Raça Jersey foi escrito ao longo do ano de 2020, e revisado durante o primeiro semestre de 2021, a fim de adequar as orientações para realização do Controle Leiteiro à luz da IN78/2018 do MAPA. O objetivo de sua escrita fora o preparo de material para um curso de formação de controladores do Serviço de Controle Leiteiro Oficial, que precisará ocorrer para o credenciamento dos mesmos junto à ACGJRS, e para orientação de produtores. O material permitirá a padronização da metodologia do Controle Leiteiro da raça Jersey no Rio Grande do Sul, e estabelecer balizadores para realização da prova zootécnica, sendo essa uma demanda verificada por BATISTA, L, *et al*, 2019.

A metodologia do Controle Leiteiro descrita no manual envolve três etapas: mensuração da produção das vacas lactantes do rebanho, juntamente com a coleta de amostras individuais de leite; análise laboratorial, que precisa ser realizada por laboratórios da RBQL; compilação de dados em programa de computador específico, seguido de análise de resultados. Através desse processo verifica-se a capacidade de produção de leite, a qualidade do leite, bem como a persistência da vaca na lactação. Com esses dados o produtor pode aprimorar a gestão de sua propriedade, seu melhoramento genético, bem como valorizar comercialmente seus animais.

Todas as etapas vem sendo realizadas através do projeto de extensão da UFPEL em parceria com a ACGJRS. Além do apoio aos produtores, os resultados permitiram estudos da raça quanto o efeito das estações do ano na produção e

qualidade do leite, comparação de desempenho da raça em diferentes regiões do estado, comparações de desempenho de rebanhos gaúchos com outros rebanhos leiteiros do país.

O Controle Leiteiro utiliza da pesagem de produção individual de leite a cada ordenha, através de balanças dinamométricas, ou sistemas eletrônicos, para verificação da média de leite diária por animal, produção leiteira total ao longo da lactação, bem como sua produção ajustada para 305 dias, período de lactação padrão, considerando o intervalo entre partos de um ano, e período seco de 60 dias. A análise laboratorial verifica a Contagem de Células Somáticas (CCS), para avaliação da saúde da glândula mamária, por citometria de fluxo, e os componentes do leite, como porcentagem de gordura, porcentagem de proteína, porcentagem de lactose e porcentagem de sólidos totais, através de infravermelho, para avaliação da qualidade do leite.

O manual discrimina os cuidados a serem tomados na quantificação da produção, e preenchimento de planilhas. Essas planilhas são padronizadas e requerem dados de registro dos animais junto à ACGJRS para identificação dos mesmos e emissão dos certificados. O período de lactação do controle leiteiro não pode extrapolar um ano, ou 365 dias, portanto é necessário o preenchimento de dados como data de parto. Da mesma forma, aspectos que possam interferir nos resultados do controle leiteiro, também devem ser comunicados.

A orientação para coleta e encaminhamento das amostras normalmente é realizada pelos laboratórios da RBQL, portanto, por se tratar de metodologia padronizada para todos os animais submetidos a prova zootécnica, a forma de fazer a referida coleta, bem como cuidados com a amostra são abordados em item específico do manual. A responsabilidade pela contratação do laboratório é do produtor, não sendo possível a realização da prova zootécnica sem a análise laboratorial.

O manual descreve as responsabilidades de cada parte envolvida, bem como as possibilidades de auditoria nas propriedades. Como os dados de produção tem potencial para modificar o valor comercial dos animais, ou até mesmo de rebanhos, a segurança e confidencialidade dessas informações precisam ser asseguradas desde sua coleta até o arquivamento. Todas as informações passam por processos de checagem, para assegurar a lisura do processo.

Como a realização da prova zootécnica envolve custos, o manual aponta quais custos devem ser arcados por cada parte. Custos como a manutenção do banco de dados, são arcados pela ACGJRS, enquanto custos com controladores de campo e contratação de laboratórios são arcados pelos produtores. A UFPEL, enquanto entidade promotora de extensão arca com custos de bolsas de extensão, e oferece transporte para docentes e discentes da universidade realizarem visitas técnicas.

Os resultados colhidos até o momento com o projeto são 538 lactações acompanhadas, entre 2019 e junho de 2021, já encerradas, através da metodologia do Controle Leiteiro, dezenas dessas com relatórios já aprovados pela equipe técnica da ACGJRS e coordenação do projeto para certificação dos animais. Através da parceria com a ACGJRS foi possível a produção de três trabalhos de estudo da raça Jersey e seu desempenho no Rio Grande do Sul publicados em anais de congressos, sendo um deles destaque de sala no Congresso de Iniciação Científica (CIC) da UFPEL, em 2019, um artigo publicado em periódico, além da construção do Manual do Serviço de Controle Leiteiro

Oficial da Raça Jersey, que permitirá a difusão da metodologia e sua oficialização junto ao MAPA.

#### 4. CONCLUSÕES

A escrita do Manual do Serviço de Controle Leiteiro Oficial da Raça Jersey permite a oficialização da metodologia da prova zootécnica, bem como instrui controladores, produtores e futuros acadêmicos envolvidos no projeto acerca da mesma. Através da metodologia do controle leiteiro é possível avaliar a produção e qualidade do leite de matrizes da raça Jersey, em todo território do Rio Grande do Sul, cujos relatórios de lactação, produto da prova zootécnica, permitem o aprimoramento da gestão das propriedades, seleção de animais e valorização comercial de animais e rebanhos.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, L. S.; *et al.* Influência da Sazonalidade sobre a Qualidade do Leite do Gado Jersey Zootecnicamente Controlado no Rio Grande Do Sul. **Higiene Alimentar**, Maceió/AL, v.33, n.288/289, p.1100-1104, 2019.

BATISTA, L. S.; *et al.* Acompanhamento da composição do leite de vacas Jersey do Rio Grande do Sul. In **VI CONGRESSO DE EXTENSÃO E CULTURA DA UFPEL**. Pelotas, 2019, Anais do VI Congresso de Extensão e Cultura da UFPEL, Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Pelotas., 2019, p.9.

BRASIL, **Instrução Normativa nº 36, de 09 de outubro de 2014**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2014.

BRASIL, **Instrução Normativa nº 43, de 21 de novembro de 2016**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2016.

BRASIL, **Instrução Normativa nº 76, de 30 de novembro de 2018**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2018.

BRASIL, **Instrução Normativa nº 77, de 30 de novembro de 2018**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2018.

BRASIL, **Instrução Normativa nº 78, de 30 de novembro de 2018**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2018.

RIBEIRO, M. E. R., *et al.* Sistema de coleta e envio de amostras de leite para determinação dos componentes do leite, contagem de células somáticas e contagem bacteriana total. **Documento 206**, Embrapa. ISSN 1806-9193, Pelotas/RS, dezembro de 2007.

ROCHA, D. T.; CARVALHO, G. R.; RESENDE, J. C. Cadeia produtiva do leite no Brasil: produção primária. **Circular Técnica 123**, Embrapa. ISSN 1678-037X, Juiz de Fora/MG, agosto de 2020.

## USO DE PLATAFORMAS DIGITAIS E REDES SOCIAIS COMO FERRAMENTA DE DIFUSÃO DE TECNOLOGIA DE CRIAÇÃO DE GALINHAS NO SISTEMA CAIPIRA

MATHEUS GOMES BARRETO<sup>1</sup>; GILBERTO MENDONÇA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Feira de Santana - [mgbagronomia@gmail.com](mailto:mgbagronomia@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Feira de Santana - [gmms.uefs@gmail.com](mailto:gmms.uefs@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A criação de galinhas no sistema caipira é uma tradição que desempenha papel importante tanto na subsistência quanto na renda do pequeno produtor rural. A comercialização de carne e ovos gera renda secundária ou pode ser a fonte principal de renda da propriedade, ovos frescos, carne produzida baseada em princípios de bem-estar animal e alimentadas de forma natural são bem recebidas pelo mercado consumidor. É uma atividade produtiva que oferece benefícios para os animais, à saúde do consumidor e ao meio ambiente.

Um Sistema Alternativo de Criação de Galinhas Caipiras resgata a tradição de criação de galinhas caipiras, e tem como principal objetivo o aumento da rentabilidade econômica da agricultura familiar, trazendo uma melhoria da qualidade e aumento da quantidade da produção. E conseqüentemente, amenizando os danos ao meio ambiente (BARBOSA et al., 2004).

Atualmente a internet e as mídias sociais são um fator que auxilia nas relações sociais de pessoas que compartilham os mesmos interesses e experiências. Sendo uma tecnologia de fácil acesso, troca de informações, além de amparar na busca de conteúdo, pesquisas e dúvidas.

De acordo com Alves (2012) o aumento da utilização da grande rede mundial tomou proporções imensuráveis, foram tantos os benefícios trazidos por essas novas tecnologias, que todos quiseram utilizar a internet de alguma forma para melhorar suas atividades, cada vez mais e mais usuários passaram a utilizar da rede em casa, o uso doméstico vai desde a pesquisa acadêmica, fonte de notícias, entretenimento e muito mais.

### 2. METODOLOGIA

A criação de galinhas caipira é uma atividade produtiva que oferece benefícios para os animais, à saúde do consumidor e ao meio ambiente. A presença de aves em pequenas propriedades rurais, traz ainda vantagens associadas à produção, além da diminuição de problemas com insetos praga e escorpiões, as aves consomem diversos resíduos orgânicos, diminuindo o problema de lixo em aterros. Outra vantagem é a cama de frango ou esterco de galinha, um biofertilizante de excelente qualidade, requer práticas e manuseios simples, com resultados garantidos e satisfatórios.

A internet e as mídias sociais são fatores que auxiliam nas relações sociais de pessoas que compartilham os mesmos interesses e experiências, uma tecnologia de fácil acesso e de troca de informações. Através de pesquisas virtuais analisando sempre o melhor alcance, as plataformas digitais escolhidas para dar forma a esse projeto foi o Instagram e o Facebook, redes online de compartilhamento de vídeos e fotos, ambos gratuitos e de fácil acesso. Com a produção e publicação de mídias sociais

(posts, vídeos e imagens ilustrativas) foram alcançados um grande público, gerando visualizações, reconhecimento e alcance para as todas plataformas digitais.

Nesse sentido criamos na Estação Experimental de Horticultura páginas em redes sociais voltada a criação de galinhas caipiras, escolhemos o Instagram e Face book por ser plataformas grátis e de fácil acesso com alcance rápido, levando a informação de forma instantânea. O AvesSpace foi o nome escolhido para iniciar o projeto, segue o endereço eletrônico do Instagram <https://www.instagram.com/avesspace/> e o endereço do Facebook <https://www.facebook.com/avesspace/>.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Junto com todo o acervo presente com a existência do aviário acompanhado com a criação de mídias sociais, imagens e vídeos, temos um portal informativo gratuito e de fácil acesso, que leva informações de forma rápida para todos os seguidores, com um crescimento contínuo e um alcance considerável.

As páginas online com o nome AvesSpace constam com 471 publicações, sendo vídeos exclusivos, vídeos de internet, posts informativos com a hashtag “extensãouefs” e storys em tempo real, com mais de treze mil seguidores, com uma visita diária de aproximadamente 250 pessoas.

Figura 01: Página do AvesSpace Instagram.



Figura 02: Página do AvesSpace no Facebook.



#### 4. CONCLUSÕES

Sobretudo em tempos de isolamento social, tão necessários na pandemia, o uso de ferramentas que permitam difusão de tecnologia e interação com as comunidades são fundamentais para a efetivação de projetos de extensão universitária e extensão rural. O uso de desses sociais e canais digitais permite contato rápido com o agricultor, favorecendo a troca de informações. O uso de plataformas digitais, não substitui a extensão presencial, mas se mostrou uma ferramenta eficiente para difusão de tecnologia em condições de isolamento e distanciamento social.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Reginaldo da Silva. **Logística: a solução para o mercado virtual brasileiro – Um estudo de caso**. Santa Catarina, 2012. Acessado em 19 de julho de 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/82035/186339.pdf?sequence=1>

BARBOSA, Firmino José Vieira et al. Sistema alternativo de criação de galinhas caipiras. **Embrapa Meio-Norte-Sistema de Produção (INFOTECA-E)**, 2007

## PODCAST COMO FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO DE SECAGEM DA MADEIRA

MATHEUS RECH<sup>1</sup>; FELIPE DOS SANTOS CARDOSO<sup>2</sup>; LEONARDO DA SILVA OLIVEIRA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas - matheusreche2@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas. - biscoitomegadeth@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas. - leonardo76rs@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

A secagem é uma etapa determinante no processo de industrialização da madeira serrada. De acordo com Martins (1988) a secagem da madeira é o processo da redução do seu teor de umidade a fim de levá-la a um teor de umidade definido, com o mínimo de defeitos, no menor tempo possível e de uma forma economicamente viável, para o uso a que se destina.

Observa-se que existe ainda muito desconhecimento quanto ao emprego de técnicas e procedimentos científicos na secagem da madeira, particularmente, por micro e pequenas empresas que atuam no setor de produção de madeira serrada.

Desta forma, visa-se o uso de podcast como ferramenta de divulgação do conhecimento científico produzido no meio acadêmico sobre secagem da madeira para o setor produtivo.

Os podcasts no Brasil estão, aos poucos, ganhando espaço diante de grupos ignorados ou subestimados pela mídia tradicional. A penetração vem sendo cada vez maior, mesmo contando com a grande maioria dos programas sendo feitos a partir de iniciativas pessoais (LUIZ e ASSIS 2010).

Segundo a The Shift (2021) os podcasts podem ser categorizados de acordo com o conteúdo a que se referem, podcasts categorizados como educacionais lideram o ranking de criação.

Como os podcasts são mídias fáceis de produzir e fácil de tornar o conteúdo acessível ao público em geral, essas são ferramentas com grande potencial para a comunidade científica (PICARDI e REGINA 2008).

Neste contexto, o objetivo do presente trabalho é difundir conhecimentos técnicos e científicos sobre secagem da madeira a partir de podcasts.

### 2. METODOLOGIA

Os podcasts foram estruturados em formato de breves entrevistas com professores e pesquisadores de reconhecida atuação na área da secagem da madeira.

A partir do convite aos participantes foram definidas as temáticas das entrevistas, posteriormente, foram realizadas as gravações na Webconf da UFPEL. Os áudios produzidos foram editados e tratados em softwares livres, específicos para esta finalidade. Foram utilizadas trilhas e efeitos sonoros disponíveis de forma livre na internet.

A divulgação dos podcasts ocorreu a partir do envio de e-mails para empresas, associações e sindicatos do setor. Solicitou-se que estas entidades e organizações divulgassem os podcasts para seus associados e em seus respectivos sites. Os podcasts também foram disponibilizados no site do

Laboratório de Secagem da Madeira da UFPel e foram hospedados em plataformas de podcasts livres na internet.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 ilustra a apresentação do Podcast Secagem da Madeira em uma das plataformas livres em que está hospedado.



**Figura 1** – Podcast Secagem da Madeira hospedado em plataforma livre na internet.

Até o momento foram produzidos e disponibilizados 12 podcasts com abordagens sobre vários temas relacionados a secagem da madeira e com a participação de vários professores e pesquisadores. Seguem as descrições dos episódios:

- **Episódio 1:** Prof. Francisco Tarcísio Mady da UFAM conversa sobre os tipos de água na madeira.
- **Episódio 2:** Pesquisador Helder Carvalho (LPF-SFB) aborda sobre o PSF na secagem da madeira.
- **Episódio 3:** Prof. Osmar Aguiar descreve o funcionamento da secagem acelerada. Parte 1
- **Episódio 4:** Prof. Osmar Aguiar descreve as motivações para os estudos de secagem acelerada. Parte 2
- **Episódio 5:** Prof. Osmar Aguiar elenca as vantagens e desvantagens da secagem acelerada. Parte 3
- **Episódio 6:** Prof. Ricardo Klitzke da UFPR responde questões sobre a importância da velocidade do ar para a secagem da madeira.
- **Episódio 7:** Prof. Luciano Denardi da UFSM aborda sobre aspectos entre anatomia e secagem da madeira. Parte 1

- **Episódio 8: Prof. Luciano Denardi da UFSM aborda sobre aspectos entre anatomia e secagem da madeira. Parte 2**
- **Episódio 9: Prof. Djeison Batista da UFES comenta aspectos da secagem da madeira juvenil de eucalipto.**
- **Episódio 10: Pesquisadora Márcia Helena B. Marques (LPF/SFB) esclarece questões sobre umidade de equilíbrio da madeira.**
- **Episódio 11: Prof. Ivan Tomaselli comenta sobre o panorama da secagem da madeira no Brasil.**
- **Episódio 12: Prof<sup>a</sup>. Merielen Lopes (UFPel) comenta aspectos relacionados a secagem da madeira e a produção de móveis.**

Para divulgação dos podcasts foram enviadas notas de notícias para inúmeras associações e entidades do setor de industrialização de madeira serrada, tanto para divulgação entre seus associados como para divulgação em seus sites e mídias digitais. A figura 2 ilustra a divulgação dos podcasts no site do Sindicato Intermunicipal das Indústrias Madeireiras, Serrarias, Carpintarias, Tanoarias, Esquadrias, Marcenarias, Móveis, Madeiras Compensadas e Laminadas, Aglomerados e Chapas de Fibras de Madeiras do Estado do Rio Grande do Sul - SINDIMADEIRA RS. O Sindimadeira possui centenas de associados entre micro, pequenas, médias e grandes empresas que atuam no setor de industrialização da madeira no Rio Grande do Sul.



**Figura 2 – Divulgação dos podcasts no site do SINDIMADEIRA RS.**

## 4. CONCLUSÕES

O Podcast Secagem da Madeira tem se mostrado uma importante ferramenta na divulgação do conhecimento científico para o setor produtivo de industrialização da madeira. Observa-se satisfatória aceitação do podcast e acredita-se que a continuidade desta ação seja necessária para sua consolidação como uma referência científica para o setor.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LUIZ, L.; ASSIS, P. O podcast no Brasil e no Mundo: um caminho para a distribuição de mídias digitais. IN: **INTERCOM - SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTUDOS INTERDISCIPLINARES DA COMUNICAÇÃO**, 33., Caxias do Sul: Centro da Ciência da Comunicação - CEEC , 2010. v.33. p.13.

PICARDI, I.; REGINA, S. Sience via podcast. **Journal of Science Communication**, Trieste, v.1, n.1, o.1-4, 2008.

MARTINS, V.A. **Secagem de madeira serrada**. Brasília: IBDF/DPq-LPF, 1988. 52p.

The Shift. **Quase 900 mil podcasts foram lançados no mundo em 2020. Três vezes mais que em 2019**. The Shift, 05 fev. 2021. Acessado em 21 jun . 2021. Online. Disponível em: <https://theshift.info/hot/quase-900-mil-podcasts-foram-lancados-no-mundo-em-2020-tres-vezes-mais-que-em-2019/>

## ABORDAGEM SOBRE METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA NAS REDES SOCIAIS: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA EXTENSIONISTA

MOISÉS WILLIAN APARECIDO GONÇALVES<sup>1</sup>; LUANA VIVIAM MOREIRA<sup>2</sup>;  
MARINA ROCHA FONSECA SOUZA<sup>3</sup>; ENDI LANZA GALVÃO<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – moiseswillian57@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – luanamoreiradtna@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – marinarfs@hotmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – endilanza@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

Em 31 de dezembro de 2019, em Wuhan, na China, iniciou-se uma emergência de saúde pública, a partir do surto de uma nova doença infecciosa (ZHU *et al.*, 2019). O novo tipo de coronavírus, o Coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2), é o causador da doença do coronavírus 2019 (COVID-19) (WHO, 2020). O SARS-CoV-2 é um vírus altamente contagioso, tendo a sua transmissão através de partículas de aerossóis pelo ar, a partir do contato com pessoas contaminadas, sintomáticas ou não, assim como pelo contato com superfícies previamente contaminadas (ZHI-MIN *et al.*, 2020). A COVID-19 pode causar desde sintomas respiratórios leves, febre, tosse, produção de escarro, cefaleia e diarreia, até eventos mais graves, incluindo insuficiência respiratória, renal e cardíaca e, em alguns casos, a morte (ROTHAN; BYRAREDDY, 2020).

Assim, esta pandemia provocou um grande impacto nas atividades sociais em todo o mundo. A disseminação do vírus culminou no fechamento de escolas e universidades para que fosse mantido o distanciamento social, e as instituições tiveram que encontrar formas de garantir a oferta do ensino através de novos métodos. Neste contexto, vários recursos e estratégias eletrônicas têm sido utilizados para manter as atividades acadêmicas durante esta pandemia (MARSHALL; WOLANSKYJ-SPINNER, 2020). O uso de plataformas de ensino *online* como auxiliares na educação não é recente, visto a utilização da modalidade da educação à distância por várias universidades e centros de ensino nos últimos anos (SANTOS; TOCZEK; GIMENES, 2014). Porém, manter o engajamento dos discentes nestas atividades remotas podem representar um grande desafio.

Mesmo antes da referida pandemia, o uso de mídias sociais como páginas do *Instagram*, *Facebook* e *Twitter*, têm sido usadas para compartilhar conhecimento e disseminar informações técnicas de diversas áreas do saber. Apesar de serem comumente acessadas para fins recreativos, o uso destas ferramentas virtuais possibilita interações importantes para o processo de ensino e aprendizagem (POLLOCK; REA, 2019). Uma pesquisa realizada com estudantes universitários da área das ciências da saúde apontou a preferência dos discentes pelo uso das mídias sociais e métodos de aprendizado *online* como forma complementar de estudo, o que realça a importância da tecnologia na formação dos discentes de graduação (HAMILTON *et al.*, 2016). Estas abordagens podem representar um meio barato de complementar a educação tradicional, visto que de certa forma as limitações de tempo e localização geográfica são quebradas (KO; RANA; BURGIN, 2017).

A partir da premissa de que o uso das mídias sociais pode ser um importante aliado no processo de aprendizagem, e considerando-se a recomendação para que haja interface entre atividades de ensino, pesquisa e extensão universitária nas

instituições de ensino superior (TAVARES *et al.*, 2007), este protejo extensionista tem como objetivos: 1) difundir o conhecimento sobre metodologia da pesquisa científica para alunos de graduação, pós-graduação e população em geral interessada na temática, por meio da rede social *Instagram*; 2) disponibilizar informações qualificadas e confiáveis para guiar a realização de pesquisas científicas; 3) promover conteúdo didático baseado em literatura de referência para complementar o processo de aprendizagem. Por fim, o objetivo deste trabalho é descrever esta experiência extensionista para revelar as etapas para edificação do projeto, bem como seu alcance e interação com a sociedade.

## 2. METODOLOGIA

As atividades do projeto de extensão “Pesquisa simplificada: uma abordagem sobre a metodologia da pesquisa científica nas redes sociais” são realizadas através da inserção contínua de conteúdo disponibilizado em um perfil da rede social *Instagram*. O conteúdo previamente elaborado é disponibilizado pelos alunos envolvidos, sob orientação e supervisão da docente responsável, como forma de levar informações qualificadas e confiáveis à população em geral interessada em conteúdo acadêmico-científico. Este projeto de extensão possui interface com as atividades de ensino, já que propõe um novo estilo de pedagogia sustentado por uma modalidade comunicacional que supõe interatividade entre os envolvidos, ou seja, tanto por parte dos alunos participantes do projeto quanto daqueles interessados pelo canal de comunicação. Da mesma forma, está diretamente relacionado com atividades de pesquisa, considerando-se que o conhecimento adquirido pelo acesso dos usuários à plataforma tem papel importante na formação continuada na área da pesquisa científica.

**Público-Alvo:** população adulta matriculada no ensino de graduação e pós-graduação no Brasil, bem como população em geral particularmente interessada no conteúdo disponibilizado na rede social.

**Preparação prévia da equipe:** a equipe responsável pela seleção e organização do conteúdo disponibilizado para o público-alvo é composta pela professora responsável pela disciplina de Epidemiologia do Programa de Pós-graduação em Odontologia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (PPGOdonto/UFVJM) e por três discentes regularmente matriculados no referido programa. A equipe foi preparada pela professora em relação ao conteúdo a ser abordado e à organização do cronograma a ser seguido.

**Criação do perfil na rede social:** os discentes envolvidos no projeto foram os responsáveis pela criação do perfil @pesquisasimplificada na rede social *Instagram*, em seguida, pela disponibilização dos conteúdos previamente definidos, e pela busca por seguidores interessados no conteúdo compartilhado. Para alinhar à proposta do projeto, uma identidade visual moderna e que referisse às atividades de pesquisa acadêmica foi criada para o perfil, utilizando-se o software *Adobe Illustrator*.

**Conteúdo compartilhado:** de acordo com o cronograma elaborado, as postagens dos conteúdos compartilhados nas redes sociais ocorrem duas vezes na semana. Os discentes responsáveis pela elaboração do conteúdo devem preparar o material com antecedência de duas semanas e, em seguida, devem submetê-lo à apreciação da professora responsável pelo projeto para aprovação do conteúdo. Para a disponibilização do conteúdo de forma atraente, são utilizados recursos autorais de imagens, gráficos, áudios e vídeos para ilustrar o tema abordado e promover maior engajamento do público-alvo.

**Avaliação pelo público:** a avaliação do projeto pelo público-alvo é rotineiramente realizada através de enquetes destinadas à coleta de depoimentos e *feedbacks* em relação às estratégias de mediação de conhecimento utilizadas nesta plataforma.

**Avaliação pela equipe:** o acompanhamento e avaliação dos alunos extensionistas têm sido realizados através de reuniões em ambiente virtual, com objetivos específicos de consolidar um primeiro momento da avaliação, além de prestar à mobilização para o estímulo do desenvolvimento das atividades e direcionamento dos envolvidos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após um ano da criação do perfil no *Instagram*, o @pesquisasimplificada possui atualmente 1643 usuários seguidores. Semanalmente, são realizadas uma postagem no formato feed e pelo menos um conteúdo disponibilizado no formato stories. O formato feed é aquele onde as publicações são reunidas na plataforma e armazenadas por um período de tempo indeterminado. Já no formato stories, o conteúdo postado fica disponibilizado na plataforma por 24 horas, exceto em situações em que o administrador do perfil decide salvar o conteúdo em uma ferramenta chamada “destaque”, localizada na página inicial do *Instagram* de cada usuário. Todos os conteúdos disponibilizados são diretamente relacionados à metodologia da pesquisa científica, métodos epidemiológicos e toda a estrutura que envolve o desenvolvimento de pesquisas e publicações científicas no meio acadêmico. Até o momento, foram criados conteúdos relacionados aos desenhos de estudos epidemiológicos, fases da pesquisa clínica, medidas de efeito dos estudos epidemiológicos, comitê de ética em pesquisa, entre outros. Para mais, este perfil foi utilizado para a indicação de livros, filmes e cursos relacionados à métodos científicos e análises estatísticas. Todas as publicações postadas são acompanhadas por uma legenda que introduz o tema abordado pelas postagens. Acompanham, também, hashtags que são uma forma de identificar o conteúdo disponibilizado a partir do uso de palavras-chave acrescidas do símbolo cerquilha “#” sem espaço entre si (por exemplo, #epidemiologia e #metodologiacientífica). O uso de uma ou mais hashtag visa aumentar a probabilidade de exibição do conteúdo postado para mais usuários, além dos seguidores da página.

Cada publicação compartilhada no *Instagram* permite a interação com os seguidores por meio de comentários, compartilhamentos, curtidas, além da opção que o usuário tem de salvar o conteúdo para ser acessado posteriormente. Até o momento, houve expressivo engajamento por parte dos seguidores do @pesquisasimplificada, identificado pela interação entre usuários e administradores da página (número de curtidas, comentários, compartilhamentos e, ainda, pelo uso da opção salvar). Este engajamento pode estar relacionado com a periodicidade das postagens e também pela relevância e originalidade do conteúdo postado. Em relação ao perfil dos seguidores da página e, conseqüentemente, consumidores das informações disponibilizadas, verificou-se que 69,4% têm entre 18 e 34 anos, e 74,4% são do sexo feminino. No geral, existem seguidores em várias regiões do Brasil, embora a localização mais expressiva esteja representada pelo estado de Minas Gerais (17,1%). Os horários de maior acesso da página pelos usuários estão compreendidos entre 12h00 às 14h00 e 17h00 às 21h00.

#### 4. CONCLUSÕES

O desenvolvimento deste projeto extensionista, que resultou na criação da página @pesquisasimplificada, no *Instagram*, representa uma alternativa de garantir o acesso a conteúdos acadêmicos e informações confiáveis, como forma de superar as barreiras impostas pelo isolamento social, requeridos para o controle da pandemia da COVID-19.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HAMILTON, L. A. *et al.* Assessing the value of online learning and social media in pharmacy education. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 80, n. 6, 2016.

KO, L. N.; RANA, J.; BURGIN, S. Incorporating social media into dermatologic education. **Dermatol. Online J.**, v. 23, p. 13030/qt89c6h0j0, 2017.

MARSHALL, A. L.; WOLANSKYJ-SPINNER, A. COVID-19: challenges and opportunities for educators and generation Z learners. **Mayo Clin. Proc.**, v. 95 n. 6, p. 1135-1137, 2020.

POLLOCK, W.; REA, P. M. The use of social media in anatomical and health professional education: a systematic review. *In: Biomedical visualisation*. [S. l.]: Springer, 2019. p. 149- 170.

ROTHAN, H. A.; BYRAREDDY, S. N. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. **J. Autoimmun.** v. 109, p. 102433, 2020.

SANTOS, W. R.; TOCZEK, S.; GIMENES, S. S. A utilização dos recursos EAD como apoio ao ensino presencial na educação básica. **R. Bras. de Ensino de C&T**, v. 7, n. 1, p. 107-118, 2014.

TAVARES, D. M. S. *et al.* Interface ensino, pesquisa, extensão nos cursos de graduação da saúde na universidade federal do Triângulo Mineiro. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 15, n. 6, p. 1080-1085, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Coronavirus disease (COVID-19): Situation Report- 22**. 2020. Disponível em: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200212-sitrep-23-ncov.pdf?sfvrsn=41e9fb78\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200212-sitrep-23-ncov.pdf?sfvrsn=41e9fb78_4) Acesso em: 30 jul. 2020.

ZHI-MIN, C. *et al.* Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. **World Journal of Pediatrics**, v. 16, p. 240- 246, 2020.

ZHU, N. A. *et al.* A Novel Coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. **N. Engl. J. Med.**, v. 382, n. 8, p. 727-733, 2020.

**Apoio:** FAPEMIG e CAPES

## ASSESSORIA TÉCNICA EM ENFERMIDADES PARASITÁRIAS, EM CRIATÓRIOS DE EQUINOS DA RAÇA CRIOULA, NO SUL DO RIO GRANDE DO SUL

NICOLE FREITAS GONÇALVES<sup>1</sup>; JÚLIA SOMAVILLA LIGNON<sup>2</sup>; MAYSÁ SEIBERT DE LEÃO<sup>3</sup>; PÂMELA CRISTINA ANDRIOLI MACHADO<sup>4</sup>; FELIPE GERALDO PAPPEN<sup>5</sup>; DIEGO MOSCARELLI PINTO<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [nick.gonsa99@outlook.com](mailto:nick.gonsa99@outlook.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria – [julialignon@gmail.com](mailto:julialignon@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [ysa\\_seibert@hotmail.com](mailto:ysa_seibert@hotmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [pamellandrioli@hotmail.com](mailto:pamellandrioli@hotmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – [felipepappen@gmail.com](mailto:felipepappen@gmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – [dimoscarelli@yahoo.com.br](mailto:dimoscarelli@yahoo.com.br)

### 1. INTRODUÇÃO

A equideocultura é um importante setor econômico, cujo mercado possui animais com um alto valor zootécnico e, conseqüentemente, agregação de altos valores financeiros. Tal aporte financeiro na equideocultura deve-se principalmente a um melhoramento genético à espécie, em que resultados de grande potencial são possíveis devido à adoção de um controle sanitário eficiente, sendo este, indispensável (DOBROWOLSKI, 2016).

Segundo o MAPA (2016), o estado possui 322.000 cabeças da raça Crioula. Grande parte da criação equina brasileira ainda é realizada sob regime extensivo, no qual os animais permanecem a pasto durante todo o ano, o que favorece as constantes infecções por parasitos presentes nas pastagens. O pasto é o local de desenvolvimento dos ovos, eclosão e desenvolvimento das larvas e então infecção do hospedeiro (MOLETO, 2005).

Os parasitas gastrointestinais podem ocasionar desde pequenos desconfortos abdominais até casos fulminantes de cólica e morte, acarretando perdas econômicas significativas em animais utilizados para trabalho, esporte e reprodução (REGO, 2009). O controle desses endoparasitos é de vital importância para a melhoria no desempenho do animal e, também, sua saúde e bem-estar. Para um controle parasitário eficiente, medidas estratégicas e efetivas devem ser realizadas com o intuito de avaliar a espécie parasitária prevalente em uma determinada região, para que, desta forma, seja escolhido o medicamento de melhor eficácia (MOLETO, 2005).

De modo geral, ainda não há uma base estratégica para o tratamento antiparasitário, sendo realizado na maioria das vezes em meses onde a aplicação não corresponde necessariamente com as épocas de maior eliminação de ovos nas fezes, e, essa utilização sem critérios das drogas pode apresentar resultados pouco satisfatórios ou ineficazes, possibilitando o aparecimento da resistência dos helmintos aos princípios ativos utilizados. Esse fenômeno, a médio e longo prazo, é praticamente inevitável e, esta característica é transferida para as próximas gerações (MOLETO, 2005).

O projeto, realizado através do Grupo de Estudos em Enfermidades Parasitárias (GEPP), tem como objetivo monitorar a carga parasitária em equinos das propriedades analisadas, assim como transmitir informação técnica ao produtor estabelecendo novas estratégias de manejo sanitário das manadas a fim de controlar as parasitoses dos animais e diminuir os custos de produção.

## 2. METODOLOGIA

O acompanhamento técnico foi realizado entre os anos de 2016 e 2019, em criatórios de equinos da raça Crioula localizados na região sul do Rio Grande do Sul. Verificou-se o tipo de manejo adotado pelas propriedades analisadas e a sua influência na ocorrência das parasitoses, assim como os princípios ativos utilizados para o controle sanitário dos animais. O diagnóstico da situação das parasitoses nas propriedades foi feito através de exames coproparasitológicos e avaliação do índice de eficácia dos anti-helmínticos utilizados.

As amostras de fezes dos equinos foram coletadas diretamente da ampola retal com auxílio de luvas descartáveis e sacos plásticos. As mesmas foram devidamente identificadas, acondicionadas em recipientes isotérmicos com gelo retornável e encaminhadas ao laboratório do Grupo de Estudos em Enfermidades Parasitárias (GEEP) da Faculdade de Veterinária na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), onde foram analisadas através da técnica de Gordon e Whitlock (1939), sendo o resultado dado em ovos por grama de fezes (OPG). A avaliação da eficácia foi baseada no método de Coles et al. (1992), que avalia a redução da contagem de ovos de helmintos pré e pós-tratamento.

Posteriormente, cada produtor foi orientado quanto a estratégia de controle e uso de medicamentos específicos para a sua propriedade através dos resultados em laudos e visitas técnicas periódicas.

Durante os anos de 2020 e 2021 utilizou-se das mídias sociais do grupo, para que, com postagens semanais, divulgássemos os resultados obtidos, e pudéssemos levantar discussões e sanar dúvidas sobre as parasitoses, além de informar sobre os parasitos que acometem equinos e as enfermidades causadas pelos mesmos. Buscamos através desse método facilitar que a informação chegue aos criadores e veterinários, bem como a população no geral, para que em conjunto com a assessoria, pudéssemos auxiliá-los sobre métodos de manejo usados para prevenção assim como utilizar os tratamentos mais eficazes.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os quatro anos de acompanhamento e monitoramento sanitário parasitológico foram avaliados 876 animais.

Do total de amostras analisadas, 86,07% (754/876) foram positivas para algum ovo de helminto, apresentando média de OPG. Entre as positivas, em 74,08% (649/876) observaram-se somente ovos de estrongilídeos, sendo 8500 o OPG máximo e 50 o mínimo. Infecções apenas por *Parascaris* spp., *Oxyuris* sp., *Strongyloides* spp. e oocistos, representaram, respectivamente, 4,7%, 4,9%, 1,7% e 0,5%.

Infecções mistas foram verificadas, representando 31,39% (275/876). Destas, 8,6% (76/876) são infecções compostas por estrongilídeos e *Parascaris* spp., 8,5% (75/876) de estrongilídeos e *Oxyuris* sp., 8,7% (77/876) de estrongilídeos e *Strongyloides* spp., 1,14% (10/876) *Parascaris* spp. e *Oxyuris* sp., 0,79% (7/876) *Parascaris* spp. e *Strongyloides* spp. e o restante 3,42% (30/876) por infecções mistas com três gêneros de parasitos ou mais.

Em relação à avaliação dos fármacos utilizados nas propriedades para o controle das parasitoses, os resultados dos testes de eficácia, assim como os princípios ativos testados e médias de OPG pré e pós-tratamento, estão descritos na Tabela 1. Apenas os tratamentos com Ivermectina 2% tiveram índices

satisfatórios, ou seja, acima de 95% pois, de acordo com Coles et al. (1992) considera-se como critério para resistência parasitária, resultados inferiores a 95% de eficácia.

**Tabela 1** - Índices de eficácia dos princípios ativos testados, nos anos de 2016 a 2019, em equinos da raça Crioula.

Princípio ativo	Média OPG Pré-tratamento	Média OPG Pós-tratamento	Índice de Eficácia (%)
Triclorfon + Fembendazole 10%	1243	507	59,2%
Closantel 10% + Albendazole 5%	429,5	227,2	47%
Ivermectina 1% + Praziquantel 7,5%	627,1	168,7	73%
Ivermectina 1% + Praziquantel 7,5%	615,2	69,4	89%
Ivermectina 1% + Praziquantel 7,5%	1694	114	93,2%
Ivermectina 1% + Praziquantel 7,5%	2785,1	2048,1	26,4%
Fenbendazole 10%	1104,5	840,9	23%
Piperazina	2013,6	913,6	54,6%
Ivermectina 1%	468,1	418,1	10,6%
Ivermectina 2%	2055	110	95%
Ivermectina 2%	2316,6	25	98,9%
Doramectina 1%	865	750	13,3%
Mebendazole 2%	881,9	866,89	1,2%
Moxidectina 2%	550,7	103,9	81,1%
Moxidectina 2%	2136,3	827,2	61,2%

O retorno ao proprietário foi feito por meio do envio de laudos, os quais apresentam a identificação do animal e o resultado do número de OPG por gênero/espécie de parasita. O uso do anti-helmíntico foi recomendado para os animais que obtiveram OPG acima de 500 (REINEMEYER, 2012; MOLENTO, 2005). Além do controle químico também foi indicada a realização de associação com outras espécies de animais, integração lavoura - pecuária e o monitoramento frequentemente da manada, com exames coproparasitológicos. O princípio ativo e o método de tratamento foram escolhidos pelo veterinário responsável por cada propriedade estudada, sendo avaliada a sua eficácia pela equipe do GEEP.

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que a proporção de equinos parasitados nas propriedades analisadas é alta e que entre os princípios ativos testados, apenas os tratamentos com Ivermectina 2% foram eficazes, ressaltando a importância e necessidade de implantação de programas de controle parasitário nesta região, uma vez que as parasitoses podem acarretar em baixo desempenho e podendo levar os animais a morte, com consequente perda econômica.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COLES, G. C. et al. **World Association For The Advancement Of Veterinary Parasitology Methods For The Detection Of Anthelmintic Resistance In Nematodes Of Veterinary Importance**. *Veterinary Parasitology*, v.44, p.35–44, 1992.

DOBROWOLSKI, E. L. **Eficácia do Praziquantel E Da Ivermectina Em Equinos Infectados Naturalmente Com Ciatostomíneos**. Rev. Acad. Ciênc. Anim, v14, p75-81, 2016.

GORDON, H. McL.; WHITLOCK, H. V. **A New Technique Four Counting Nematode Eggs In Sheep Faeces**. Journal Council Science Industry Research, v.12, n.1, p. 50-52, 1939.

MAPA, **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. 2016. Revisão Do Estudo Do Complexo Do Agronegócio Do Cavalo. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camarassetoriaistematicas/documentos/camaras/equideocultura/anosanteriores/revisaodoestudodocomplexodoagronogio-docavalo>>. Acesso em: 21 de setembro 2020

MOLENTO M.B.; ANTUNES J.; BENTES R.N. COLES G.C. Resistência Parasitária Em Helmintos De Equídeos E Propostas De Manejo. **Ciência Rural**, v.35, n.6, p. 1469 - 1477, 2005.

VERA, J. H. S. **Resistência anti-helmíntica em equinos na região oeste do estado de São Paulo, 2014**. 68 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Estadual “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP - Campus de Dracena, Dracena. 2014.

REINEMEYER, C. R. **Anthelmintic resistance in non-strongylid parasites of horses**. Veterinary Parasitology. vol.185, n.1, p.9-15, 2012.

## ANÁLISE DE DADOS E SUA IMPLEMENTAÇÃO NA BOVINOCULTURA LEITEIRA

PAOLA DE AVILA ANTUNES<sup>1</sup>; BRUNA ZART<sup>2</sup>; ROGÉRIO FOLHA BERMUDES<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [paola.a900@gmail.com](mailto:paola.a900@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [bruunazart@gmail.com](mailto:bruunazart@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [rogerio.bermudes@yahoo.com.br](mailto:rogerio.bermudes@yahoo.com.br)

### 1. INTRODUÇÃO

A produção leiteira no Brasil vem crescendo significativamente desde 2016, conforme estudo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021), sendo Minas Gerais o estado com maior produção, seguido do Paraná e do Rio Grande do Sul.

Baseado nisso, faz-se necessário adotar uma série de medidas para que se obtenha um melhor desempenho na produção leiteira de uma propriedade, levando em consideração não só a quantidade de leite produzido, como também a qualidade, sendo que são diversos os parâmetros avaliados pela indústria, para entregar um alimento seguro na mesa do consumidor, são eles: Fatores físico-químicos (acidez titulável, densidade relativa, estabilidade ao alizarol, índice crioscópico), níveis de composição (gordura, extrato seco desengordurado, proteína) e critérios higiênico-sanitário (contagem padrão de placas - CPP, contagem de células somáticas – CCS, presença de resíduos de antibióticos) (DIAS et al.,2014).

Diante disso, torna-se importante salientar o papel do técnico dentro de uma empresa rural, no caso do leite, identificando os problemas internos que podem estar prejudicando o desenvolvimento e o crescimento de tal propriedade.

Perante essas informações, o trabalho possui como objetivo principal analisar os dados reais de uma propriedade leiteira e a partir deles, identificar os problemas que estão afetando no desempenho da produção e da lucratividade da mesma.

### 2. METODOLOGIA

O projeto de extensão, registro nº 1817, em desenvolvimento conta com o auxílio do coordenador e dos acadêmicos dos cursos das Ciências Agrárias. Os dados de produção e qualidade do leite foram enviados para ser interpretados e discutidos através de um técnico responsável por prestar acompanhamentos a propriedades leiteiras na região oeste de Santa Catarina, o qual cede dados verdadeiros de propriedades acompanhadas por ele, com intuito de desenvolver o lado técnico e profissional dos acadêmicos.

Para o desenvolvimento deste trabalho, foram disponibilizados os seguintes dados (anos de 2018 a 2020): Produção de Leite (PL), Gordura Bruta (GB), Proteína Bruta (PB), Lactose (Lac), Contagem de Células Somáticas (CCS), Contagem Padrão de Placas (CPP), Nitrogênio Ureico do Leite (NUL) e Caseína (CAS).

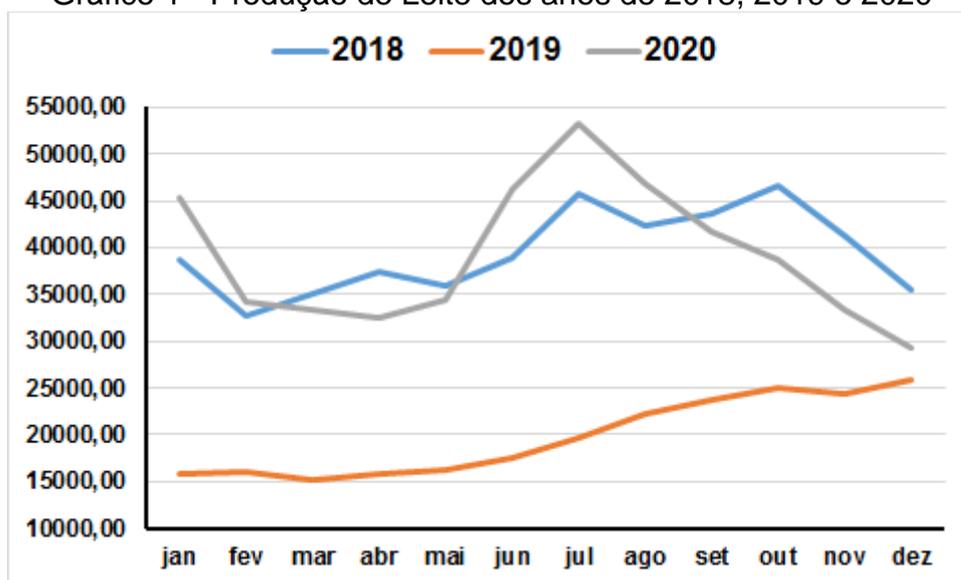
Todas as informações cedidas foram organizadas em planilhas do Excel, sendo então calculados os valores totais e de médias de cada parâmetro a ser avaliado, posterior a isso, os resultados foram disponibilizados em gráficos para

facilitar a compreensão das diferenças de valores entre os anos mensurados. Por fim, foi realizada uma apresentação no PowerPoint, onde todos os dados foram discutidos e avaliados sobre orientação.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme os dados observados (Gráfico 1), a produção de leite teve uma queda de 2018 em relação a 2019, ocasionado pelo descarte de animais velhos do rebanho e uma atenção melhorada na nutrição de novilhas. A média de produção de leite de 2020 foi similar de 2018 em função da alta taxa de reposição de novilhas que são as vacas de primeira cria. Outra questão a ser observada na figura e foi orientado, seria o vazio forrageiro ocorrido entre os meses de março a maio em função da menor produção de forragem e que nessa fase deveria ser disponibilizada silagem de milho até o momento da liberação dos piquetes de aveia e azevém. Além disso, os níveis de Contagem de Células Somáticas (CCS) apresentados (Tabela 1) se mostram bastante elevados, o que significa que essas vacas possuem problemas de mastite, que não só interfere na vida de prateleira do leite, como também, na saúde reprodutiva da vaca.

Gráfico 1 - Produção de Leite dos anos de 2018, 2019 e 2020



Unindo esses dois problemas e buscando uma solução, foi realizado o descarte das vacas improdutivas e a substituição das mesmas por novilhas. Essa ação refletiu diretamente no ano de 2019, onde a média anual de produção de leite baixou 19.686mil L/mês (Tabela 1), isso ocorre devido à introdução das novilhas no rebanho, já que elas ainda não estão com potencial produtivo, com isso, há um menor número de vacas em produção dentro da propriedade.

No ano de 2020, há um aumento significativo na produção de leite (Gráfico 1), já que as novilhas introduzidas no rebanho em 2019, já fazem parte da categoria de vacas lactantes, além disso, outros pontos importantes melhoraram ao longo desse ano, como: aumento da gordura bruta (GB), aumento da proteína bruta (PB) e aumento da Lactose (Lac)(Tabela 1).

Há também uma redução nos níveis de CCS (Tabela 1), devido ao descarte de vacas problemas e melhorias no fator higiênico-sanitário, mas mesmo assim,

está acima do da IN76/2018 do MAPA (Brasil, 2018), porém a contagem de padrão de placas está abaixo da indicação por lei.

O vazio forrageiro é o principal parâmetro que ainda precisa ser orientado, sendo que ele pode ser resolvido com antecipação da implantação da pastagem relacionado ao ambiente (temperatura e pluviometria), a adubagem na pastagem, aplicação de nitrogênio pós pastejo.

Tabela 1 - Médias de litros de Produção de Leite (l, PL), teor de Gordura Bruta (%GB), teor de Proteína Bruta (%PB), teor de Lactose (%Lac), Contagem de Células Somáticas (CCS), Contagem Padrão de Placas (CPP), dos anos de 2018, 2019 e 2020

	2018	2019	2020
PL	39.493	19.807	39.098
GB	3,54	3,37	3,63
PB	3,26	3,21	3,34
Lac	4,47	4,58	4,62
CCS	611	580	537
CPP	28	17	71

#### 4. CONCLUSÕES

A equipe é a base para um trabalho bem elaborado, por isso, é de extrema importância que o produtor e o técnico responsável pela propriedade, trabalhem de forma conjunta.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Pesquisa Trimestral do Leite**. Rio Grande do Sul, RS. 2021. Acessado em 21 JUL. 2021. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/leite/brasil>

DIAS, J. Qualidade físico-química, higiênico-sanitária e composicional do leite cru. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**, Porto Velho, RO, p. 8, 2014.

BRASIL, **Instrução Normativa nº 76, de 30 de novembro de 2018**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2011.

## PODCAST NA EDUCAÇÃO: O CASO DO PROJETO DE EXTENSÃO DROPS

RAFAELI ALBRICH NARESSI<sup>1</sup>;  
Dr.<sup>a</sup> MARCELA FERREIRA MARINHO<sup>2</sup>;  
Dr.<sup>a</sup> PATRÍCIA SCHNEIDER SEVERO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pampa – [rafaelinaressi1@gmail.com](mailto:rafaelinaressi1@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal do Pampa - [marcelamarinho@unipampa.edu.br](mailto:marcelamarinho@unipampa.edu.br)

<sup>3</sup>Universidade Federal do Pampa – [patriciaschneider@unipampa.edu.br](mailto:patriciaschneider@unipampa.edu.br)

### 1. INTRODUÇÃO

Ao considerar o cenário pandêmico, de isolamento social e de academicamente aulas no formato de Ensino Remoto Emergencial (ERE) um grupo de alunos e professores iniciou discussões sobre a importância de *podcasts* como ferramenta de comunicação e de desenvolvimento de atividades no Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Turismo da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, Campus Jaguarão. Houve a preocupação com a desigualdade de acesso aos meios digitais e a possível falta de preparo para interagir com plataformas educativas, com a produção de conteúdos produzidos na Universidade, com a propagação desse conhecimento no que diz respeito ao alcance da comunidade acadêmica e não acadêmica e, principalmente, com a sobrecarga mental que o distanciamento social tem ocasionado.

Sendo assim, o projeto *Drops* objetiva contribuir à dinamicidade de materiais menos tradicionais e à promoção de interatividade entre conteúdos e estilos de aprendizagem diferentes, além da aproximação entre comunidade acadêmica e externa à Universidade. Nesse sentido, partilhar interesses, conteúdos e projetos de ensino, pesquisa e extensão, via redes e mídias sociais, por meio de *podcasts*, parece democratizar e difundir produtos intelectuais.

Desse modo, ao compreender alguns dos aspectos que norteiam o projeto *Drops*, o presente resumo expandido objetiva narrar a experiência de alunos e de professores sobre o desenvolvimento e a organização de *podcasts*, no sentido de difundir a ferramenta e os conhecimentos adquiridos, na direção de estabelecer diálogos entre a universidade e a população em geral.

### 2. METODOLOGIA

O processo de criação do projeto se deu no segundo semestre de 2020, através de pesquisa bibliográfica sobre a utilização de *podcasts* na universidade, como ferramenta de ensino e aprendizagem e, também, de como produzir *podcasts* por meio de tutoriais. No semestre seguinte, no componente curricular de Práticas Profissionais em Gestão de Turismo, do curso de Gestão de Turismo, o projeto foi aprimorado.

Nesta disciplina, já nas primeiras reuniões com o grupo, foram verificadas as demandas e as responsabilidades de cada componente do grupo, de acordo com seus interesses acadêmicos e aptidões. Dentre elas estavam: criação de identidade, imagem, logo, *posts*, gestão de marketing digital e de conteúdo, gestão de mídias sociais e redes sociais, seleção de artigos, elaboração de conteúdo, gravações e edições dos áudios para o *podcast*, preparação dos vídeos, entre outros.

O projeto não se refere apenas ao *podcast*, como oportunidade de disseminação, mas, também, como um elenco de possibilidades e de potenciais, para que, no futuro, seja

permitido o desenvolvimento de, por exemplo, um canal no *YouTube*<sup>1</sup> com bate-papos educativos, de espaços em rádios, entre outros aspectos.

Tendo como foco inicial do projeto de extensão *Drops*, a criação de *podcasts* educativos, intitulou-se seu produto como *DropsCast*. Optou-se por explorar esse meio em formato de entrevistas, as quais seriam feitas com discentes da UNIPAMPA, os próprios autores dos trabalhos de conclusão de curso (TCC), por exemplo. Como um espaço seguro para que se pudesse falar, de acadêmico para egresso, sobre projetos e estudos e, assim, divulgá-los.

Entretanto, a partir da realização de estudo dos TCCs, optou-se pela construção de conteúdo adaptado para o formato da ferramenta e a gravação, pelos próprios acadêmicos da disciplina, dos respectivos *podcasts*. Observa-se que os *podcasts* têm se tornado cada vez mais populares nas plataformas de áudio, sendo interessante pensar que eles podem ajudar na transmissão de conhecimento e na educação de maneira formal e informal.

A figura 1 apresenta a logomarca do projeto *DropsCast*, idealizada coletivamente pelo grupo de discentes e de docentes e desenvolvida pela discente da disciplina:

Figura 1: Logomarca do Projeto DropsCast



Fonte: Rafaeli Albrich Naressi (2021)

Antes mesmo da própria publicação dos áudios, foram desenvolvidas mídias sociais para serem publicadas no sentido de divulgar o projeto pela plataforma *Instagram*<sup>2</sup>. Essas ações de marketing digital e de comunicação foram construídas em diversos formatos, desde *stories*, contendo uma parcela do que seria publicado oficialmente na plataforma *Spotify*<sup>3</sup>, até postagens nos feeds, com impulsionamentos via *hashtags*.

Para construção dos conteúdos, foi desenvolvido piloto com dois trabalhos de conclusão de curso, os quais foram escolhidos durante o componente curricular de Práticas Profissionais, sendo eles: “Crochê Jacquard: símbolo do empoderamento feminino em Jaguarão/RS”, de Helora Ataydes Dilelio Ávila (2018), sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Alessandra Buriol Farinha, e “Gestão de meios de hospedagem durante a pandemia do Covid-19: aplicação de um protocolo de biossegurança na cidade de Jaguarão/RS”, de Ana Luiza de Almeida Albuzeze (2020), sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Adriana Pisoni da Silva.

<sup>1</sup> É uma plataforma de compartilhamento de vídeos.

<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/43498/PLATAFORMA%20YOUTUBE%2C%20PRODUcoes%20INDEPENDENTES%20E%20EDUCOMUNICACAO%20possibilidades%20para%20um%20saber%20alternativo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<sup>2</sup> É uma rede social principalmente visual, onde o usuário posta fotos e vídeos curtos, podendo compartilhar com outros usuários.

[https://www.researchgate.net/publication/335380059\\_Uso\\_do\\_Instagram\\_como\\_ferramenta\\_de\\_estudo\\_analise\\_de\\_um\\_perfil\\_da\\_area\\_biologica](https://www.researchgate.net/publication/335380059_Uso_do_Instagram_como_ferramenta_de_estudo_analise_de_um_perfil_da_area_biologica)

<sup>3</sup> É um serviço de *streaming* (transmissão) de áudio que permite ao usuário ouvir podcasts, músicas, ver vídeos com plano de assinatura ou gratuito. <https://support.spotify.com/br/article/what-is-spotify/>

Ambos os trabalhos foram estudados, mapeados em suas informações relevantes e construídos episódios em formato de *podcast* e mídias sociais para o *Instagram*.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto traz uma forma moderna de transmitir conteúdo; de maneira fácil, rápida e de base científica quando falamos sobre o meio acadêmico e, igualmente, quando mencionamos formas tradicionais de comunicação como o rádio. Acompanhando atualizações tecnológicas do século XXI, o rádio educa, aproxima, entretém, informa, sugere, mobiliza, confunde, liberta e anima (ARAÚJO, 2003).

Para Primo (2005, p.17) o *podcast* “é um processo midiático que emerge a partir da publicação de arquivos de áudio na Internet”. Ele pode ser utilizado em variados contextos, sejam eles no âmbito dos negócios como forma de disponibilizar, conteúdos de reuniões, programas de telejornais e entretenimento.

O *podcast* também pode ser visto e entendido como modelo de rádio na *web* e, como nova mídia, pode estar presente como ferramenta de ensino e de aprendizagem. Belloni (2001, p.10) afirma que:

[...] a escola deve integrar as tecnologias de informação e comunicação porque elas já estão presentes e influentes em todas as esferas da vida social, cabendo à escola, especialmente à escola pública, atuar no sentido de compensar as terríveis desigualdades sociais e regionais que o acesso desigual a estas máquinas está gerando.

Assim, intencionalmente, os *podcasts* foram produzidos para serem transmitidos, em um primeiro momento, em rádios locais da cidade de Jaguarão, como uma forma de chegar à comunidade os projetos de ensino, pesquisa e extensão que são desenvolvidos pela comunidade acadêmica. Entretanto, foi percebido que os *podcasts*, para além da concepção tradicional das rádios, podem disseminar conhecimentos acadêmicos, ultrapassando fronteiras da cidade, via redes de comunicação como o *Spotify*.

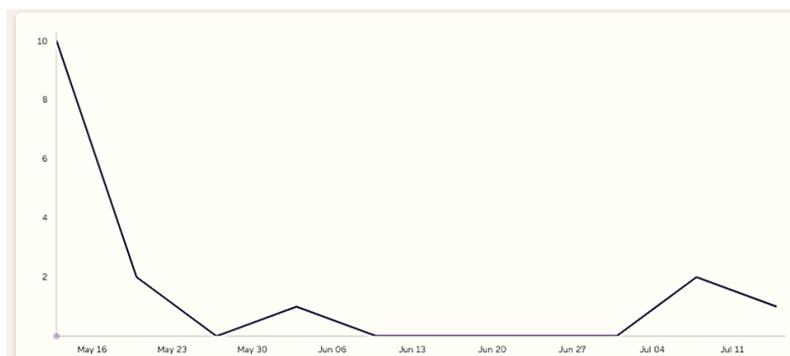
Igualmente, com as hospedagens na ferramenta *Spotify* e seus impulsionamentos via plataforma *Instagram*, é possível analisar os alcances de usuários por meio das Figuras 02 e 03, a seguir. Verificamos que logo que se iniciaram as respectivas postagens, em ambas mídias e redes sociais, houve um maior engajamento de acesso às audições. Contudo, após a conclusão da disciplina de Práticas Profissionais e, talvez, pela ausência de postagem e promoção dos *podcasts*, esse número caiu em alguns níveis.

Figura 2: Informações *Print Instagram Drops*



Fonte: Rafaeli Albrich Naressi (2021)

Figura 3: Dados *Print Spotify Drops*



Fonte: Print do *Spotify* (2021)

Na educação esta ferramenta também é utilizada com sucesso para transmissão e disponibilização de aulas para formação à distância, tanto na Europa como nas Américas (BARROS; MENTA, 2007). Neste contexto, vimos a oportunidade da aplicação dessas ferramentas audiovisuais, por meio de plataformas já conhecidas pelo público como o *Instragram* e o *Spotify*, em prol da melhoria da comunicação, entendimento e distribuição de projetos de ensino, pesquisa e extensão.

#### 4. CONCLUSÕES

O Projeto *Drops* aborda principalmente as pautas de inclusão digital, social, a facilitação e a disseminação dos conteúdos acadêmicos criados dentro na universidade. É preciso considerar questões e dificuldades que muitos vivem atualmente, como o acesso a redes de internet. Ademais, torna-se relevante a reflexão sobre os processos pelos quais a educação no Brasil vem passando, como a precariedade do acesso ao ensino remoto emergencial, aos aparelhos eletrônicos necessários, aos aprendizados sobre a utilização deles, entre outros aspectos, sem prejudicar os processos de ensino e de aprendizagem.

Apesar das dificuldades encontradas, entende-se que o projeto atingiu o seu objetivo inicial, através da publicação dos dois primeiros episódios e alcance de um número significativo de público, tanto de universitários quanto de pessoas da comunidade externa. O projeto tem potencial para futuramente abarcar pesquisas de outros cursos, realizar entrevistas com a comunidade externa, etc. Espera-se, ainda, a criação de um canal na plataforma *YouTube*, onde poderão ser disponibilizados variados conteúdos acadêmicos, entrevistas, entre outros.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, S K. Escolas no ar: a gestão de sistemas Educomunicativos para o uso pedagógico do rádio. Natal, UFRN, 2003.

BARROS, G. C.; MENTA, E. (2007). Podcast: produções de áudio para educação de forma crítica, criativa e cidadã. **Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación**. Vol. IX, n. 1, ene. 2007.

BELLONI, M. L. O que é mídia-educação. Campinas: Autores Associados, 2001.

PRIMO, A. F. T. (2005) Para além da emissão sonora: as interações no podcasting. **Intertexto**. Porto Alegre, n. 13, 2005.

PRIMO, A. F. T. Para além da emissão sonora: as interações no podcasting. **Intertexto**. Porto Alegre, n. 13, 2005.

## PROJETO SOLOS – ANÁLISE DE SOLOS E TECIDOS VEGETAIS PARA RECOMENDAÇÃO DE ADUBAÇÃO E CALAGEM PARA A COMUNIDADE AGRÍCOLA DA REGIÃO SUL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.

THÁBATA BARBOSA DUARTE<sup>1</sup>; BEATRIZ BRUNO DO NASCIMENTO<sup>2</sup>;  
JEFERSON DIEGO LEIDEMER<sup>3</sup>; MARIA BERTASO DE GARCIA FERNANDEZ<sup>4</sup>;  
STEFAN DOMINGUES NACHTIGALL<sup>5</sup>; PABLO MIGUEL<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas- UFPel- thabataduartee@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas- UFPel – beatrizncbruno@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas- UFPel – jeferson.leidemer@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas- UFPel – mariabgfernandez@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas- UFPel – stefan.tefo@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas- UFPel – pablo.miguel@ufpel.edu.br

### 1. INTRODUÇÃO

O solo é um recurso natural presente no cotidiano e de extrema importância para a sociedade, podendo ser encontrado em diferentes condições na paisagem e ser utilizado em diversas finalidades. Originado a partir da atividade dos organismos vivos e do clima sobre o material de origem, sendo transformado através das atividades do homem, ele exerce variadas funções antrópicas e ambientais, sendo algumas delas: armazenamento e ciclagem de nutrientes para as plantas, regulação do fluxo hídrico do planeta (armazenamento, escoamento e infiltração das águas da chuva e de irrigação), suporte e fonte de nutrientes para as plantas, habitat para organismos, meio para obras de engenharia e descarte de resíduos, fonte de material bruto (material para aterros, fabricação de telhas, tijolos, etc.), além da sua utilidade no meio agrícola, na produção de fibras, madeiras e alimentos, sendo assim, uma parte fundamental do ecossistema terrestre.

No meio agrícola o solo é indispensável para o crescimento e desenvolvimento das plantas, e isso só se dá com um solo de qualidade. Para que essa qualidade ocorra é necessário que haja um planejamento racional do uso do solo, definindo tecnicamente o manejo correto para sua conservação e melhor produtividade, e para que isso aconteça torna-se imprescindível conhecer os atributos físicos, químicos e biológicos do solo.

O laboratório de análise de solos e tecidos vegetais do Departamento de Solos da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel/UFPEL, atende esses objetivos, proporcionando a comunidade da Região Sul do Estado (técnicos agrícolas, agricultores, professores da UFPEL, extensionistas, alunos da graduação e da pós-graduação, prefeituras, pesquisadores, cooperativas, etc...) identificar de forma precisa as principais características físicas, químicas e biológicas dos solos da região. As análises disponibilizadas serão para avaliação nos solos agrícolas dos seguintes atributos: - Químicos (pH, índice SMP, matéria orgânica, P, K, Ca, Mg, Al, Na, CTC, Fe, Cu, Zn, Mo, B, CTC, Saturação Bases e Saturação alumínio); - Físicos (granulometria -% argila, %silte e %areia) - Biológicos (macro e meso fauna edáfica, contagem de bactérias, fungos e actinomicetos, biomassa microbiana no solo, carbono microbiano do solo (PROJETO SOLOS, 2020).

Com o resultado das análises feitas se é possível planejar o melhor uso para o solo, assim como identificar as melhores práticas de manejo, calagem e adubação, de modo a se preservar o solo e o meio ambiente. Também serão oferecidas análises químicas de plantas (macro e micronutrientes), análises de resíduos orgânicos (pH, %umidade, % de carbono, relação C/N e macro e micronutrientes e análise química e microbiológica de água. Adicionalmente, quando solicitado será prestado serviço de orientação aos usuários quanto à interpretação dos resultados, correção da acidez e adubação de culturas (PROJETO SOLOS, 2020).

O presente estudo busca a divulgação do Projeto Solos à comunidade, do serviço prestado aos produtores rurais, apresentando e conscientizando de maneira clara e objetiva a importância da análise de solo para que ocorra o correto planejamento da prioridade agrícola e o correto uso e manejo do solo.

## 2. METODOLOGIA

O projeto se baseia na divulgação do Laboratório de Análise de Solos e Tecidos Vegetais do Departamento de Solos da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel/UFPEL. Essa divulgação se dá através das mídias de comunicação (site do Departamento de Solos - <https://wp.ufpel.edu.br/solos/>, Instagram, Facebook), possibilitando um contato direto com toda a comunidade da região Sul do Estado.

O site do Departamento de Solos é um dos principais canais para que ocorra o contato entre a comunidade, produtores e o laboratório de análise. Nele é possível encontrar todos os dados referentes aos serviços prestados, apresentando a equipe responsável, fornecendo o horário de funcionamento e todos os dados para o contato, buscando cada vez mais o melhoramento desse meio para que tais informações cheguem de forma clara e objetiva a comunidade. Além disso, a equipe técnica juntamente com professores e bolsistas desenvolve um trabalho de levantamento de dados a respeito dos produtores que já realizaram análises no laboratório e posteriormente contatos via e-mail, a modo de coletar informações para averiguar se estes produtores estão fazendo análises dos seus solos, sendo possível incentivá-los a fazê-las no nosso laboratório.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Projeto Solos encontra-se em fase de desenvolvimento. Em virtude da pandemia do Novo Corona Vírus o Laboratório de Análise de Solos e Tecidos Vegetais interrompeu seu funcionamento por um período, adiando assim a realização das análises. A divulgação do laboratório está sendo feita através das mídias sociais, e o site (Figura 1) vem sendo o principal meio para que seja feita a ligação entre a comunidade, produtores e o laboratório. Antes da paralização devido a pandemia o laboratório realizava até 3000 análises de solos anuais.

Este meio de comunicação vem sendo desenvolvido a modo de melhorar as informações nele contidas, para que elas cheguem de forma clara e objetiva a comunidade, buscado cada vez mais visibilidade pra nosso laboratório e fazendo com que se perceba a importância da realização das análises.

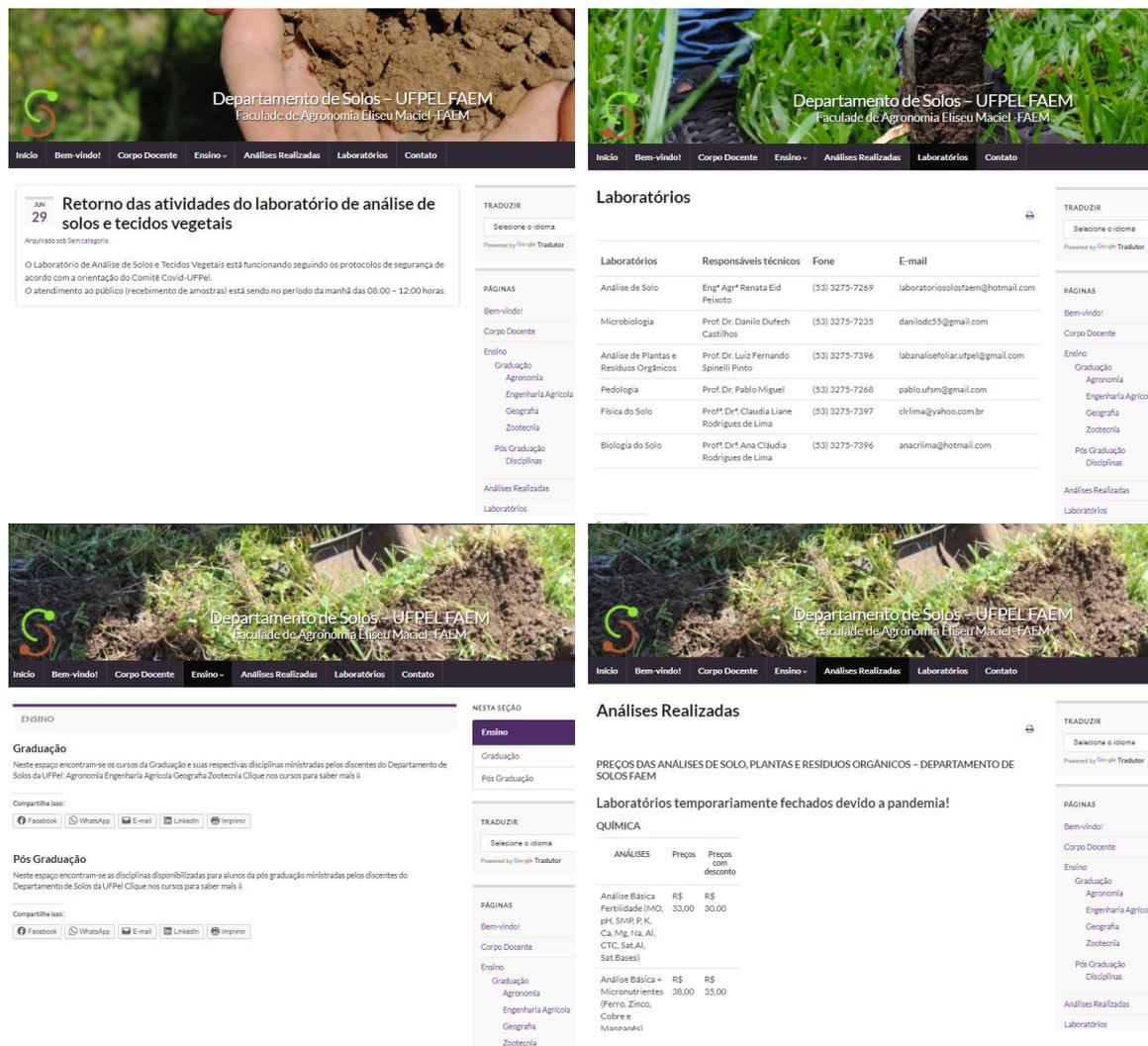


Figura 1: Imagem do site do Departamento de Solos – FAEM/UFPEL.

O site do Departamento de Solos, no qual é divulgado os serviços prestados pelo projeto, traz como principais informações os laboratórios que realizam as análises e seus respectivos responsáveis, os tipos de análises que são realizadas com os respectivos valores, as atividades de ensino de graduação a pós-graduação.

#### 4. CONCLUSÕES

É de extrema importância a realização das análises químicas, físicas e biológicas, que são realizadas no laboratório de análise de solos e tecidos vegetais para que haja o planejamento racional do uso do solo, identificação técnica das melhores práticas de manejo, calagem e adubação, de modo a se preservar o solo e o meio ambiente.

Assim, é imprescindível a execução do projeto para que se possa levar as informações adequadas a comunidade sobre a importância de se realizar as análises, divulgando também os serviços realizados pelo laboratório. Com a divulgação de informações, estima-se um aumento no fluxo de serviços do Laboratório de Análises de Solo e Tecido Vegetal do Departamento de Solos da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel/UFPEL a comunidade.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MIGUEL, PABLO; CARLOS, FELIPE SELAU; Projeto Solos. **Institucional**, 2021. Disponível em: <https://institucional.ufpel.edu.br/projetos/id/u2682>. Acessado em: 7 de ago. 2021.

UFPEL. **Departamento de Solos UFPEL - FAEM**, 2021. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/solos/>. Acessado em: 7 de ago. 2021.

## TECNOLOGIAS SOCIAIS E SUAS APLICAÇÕES NO COMBATE À VIOLÊNCIA DE GÊNERO

TON KEVYN BARRETO AMPARO DA SILVA<sup>1</sup>; DANIELA MATTOS FERNANDES<sup>1</sup>; JULIA BEHLING DE CASTRO<sup>1</sup>; CAROLINE DOS SANTOS SAVEDRA<sup>1</sup>; EDUARDA GOMES DA ROSA<sup>1</sup>; LARISSA MEDIANEIRA BOLZAN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – kevyntbas@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas– daniela.mattos.fe@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas– juliacastrobehling@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas– contato.carol230@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas– eduardagomesrosa01@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas– larissambolzan@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

A violência de gênero é assevera o problema de desigualdade social e de saúde pública, que se alastra pelo mundo como uma epidemia (O'LEARY; FORAN; COHEN, 2013; MAÇASTENA, 2019; UBILLOS-LANDAA et al., 2020; KERO et al., 2020). Trata-se de uma expressão de desigualdade de gênero (O'LEARY; FORAN; COHEN, 2013; UBILLOS-LANDAA et al., 2020). Cabe tornar claro que a violência de gênero pode ocorrer sob forma de agressão física, sexual, psicológica, emocional e perseguição (SALTZMAN et al., 2002; MONTERROSA, 2019).

Para Dagnino (2014), as tecnologias existentes não são adequadas para minimizar as desigualdades sociais. Assim, emerge a necessidade de cocriar tecnologias sociais. Neste sentido, Dagnino (2011) define tecnologia social como o resultado de uma cocriação que pode ser um produto, uma técnica, uma metodologia, um serviço, desde que seja sustentável/reaplicável. O autor ainda alerta que, o referido conceito é aceito tanto pelos teóricos de uma vertente crítica, quanto por aqueles que seguem um caminho gerencialista com vistas a propostas ligados a responsabilidade social.

As tecnologias sociais são desenvolvidas da interação com a sociedade, para tal cabe a utilização de técnicas de cocriação. Técnicas de cocriação são consideradas interações da criatividade coletiva com o propósito de criar/desenvolver algo (DA SILVA et al., 2020). Alguns exemplos dessas técnicas são: Design Thinking, Design Sprint, Brainstorming.

O Design Thinking é definido por Melo e Abelheira (2015) como um método que coloca a pessoa no centro do processo e utiliza o design para entender suas necessidades e solucionar problemas, buscando melhorar a vida das pessoas. Os fundamentos principais do Design Thinking são o da empatia, experimentação com pessoas e colaboração, funcionando como três pilares essenciais para o desenvolvimento. O Design Sprint é uma metodologia da Google®, originalmente criada e também melhorada pelo designer Jake Knapp, que teve como foco solucionar problemas, a partir de protótipos, em curto período de tempo, cerca de cinco dias, passando por todas as etapas desde a fase de idealizar até a fase de finalização. No que se refere ao Brainstorming, foi um método proposto, inicialmente, pelo publicitário americano Alex Faickney Osborn, o Brainstorming, foi chamado de Tempestade de Ideias, pois gera grande volume de novas ideias com caráter inovador, buscando incentivar a criatividade para criação de novas ações com ênfase nos seus colaboradores.

A cocriação de tecnologias sociais contra a violência de gênero se justifica, em especial, devido ao aumento exponencial no número de casos (LIMA; MATTAR; ABRAHÃO, 2016; IPEA, 2020). Sobretudo, nos anos de 2020 e 2021 o número de

casos alcançou quantidade maior do que a já vista, porque a pandemia decorrente do COVID-19 obrigou mulheres (cis/trans) e meninas (cis/trans) permanecerem mais tempo sob o mesmo teto de seu agressor.

Desta forma, o objetivo deste artigo é apresentar alternativas metodológicas utilizadas para cocriar tecnologias sociais preventivas e paliativas. Torna importante explicar que a tecnologia social paliativa tem o objetivo de minimizar a violência existente; enquanto a tecnologia social preventiva visa evitar que a violência exista.

## 2. METODOLOGIA

Para desenvolver tecnologias sociais de enfrentamento a violência de gênero foi utilizada a metodologia Design Sprint, obedecendo suas cinco fases: mapeamento, elaboração, decisão, prototipagem e teste, todas contando com o foco no usuário, iteratividade, colaboração e curta duração (GOOGLE VENTURES, 2018).

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com vistas a cumprir o objetivo de apresentar alternativas metodológicas para cocriar tecnologias sociais preventivas e paliativas. Nesta seção, será apresentado o que foi realizado para cocriação de tecnologias sociais em três encontros, com oito atores que constituem o Living Lab Mais Juntas. Lança-se luz que, até a data, foram cocriadas 3 tecnologias sociais, duas paliativas e uma preventiva.

Primeira Reunião:

Na primeira reunião, com o objetivo de identificar os problemas a serem foco de cocriação de tecnologias sociais pelo Living Lab, foram utilizados três métodos, são eles: a Árvore de Problemas, o Museu de Artes e o Mapa de Calor. Inicialmente, foi explicada cada método pela mediadora (Professora Larissa), depois, com o auxílio da ferramenta Jamboard©, iniciou-se o desenho da Árvore de Problemas, em duas etapas.

De forma lúdica, na representação Árvore de Problemas, o tronco é o problema central a ser considerado, isto é, a violência de gênero; na copa, formada por galhos e folhas, tinha-se as consequências do problema central; e, nas raízes, tinha-se as causas do problema.

Assim, na primeira etapa, a copa foi construída, tendo sido anotadas as contribuições referentes às consequências do problema central e na segunda etapa anotadas as causas do problema central. Depois de a copa ter tomado forma, foi exposta aos atores que estavam nesta primeira reunião. Esta exposição é chamada de Museu de Artes. Na sequência, foi acionado o modo multiusuário da Plataforma Webconferência, dando oportunidade que os atores votassem na consequência mais importante. A dinâmica de votação/escolha chama-se Mapa de Calor. Como resultado, teve-se o levantamento de dezessete (17) consequências da violência de gênero. E teve-se a escolha de “Violência Psicológica” como a consequência que o Living Lab deveria atuar.

Da mesma forma, quando as raízes tomaram forma, depois de anotadas todas as causas, foram realizadas as dinâmicas de exposição das contribuições (Museus de Artes) e da votação/escolha (Mapa de Calor). Como resultado, teve-se o levantamento de oito (8) causas da violência de gênero. E teve-se a escolha de “Educação nas Escolas” como a causa que o Living Lab deveria atuar.

Segunda Reunião:

Na segunda reunião, o objetivo foi a cocriação da primeira tecnologia social paliativa, acerca da Violência Psicológica (consequência mais votada na primeira reunião). Para tal, foi utilizado a técnica de *brainstorming* “Suposição Invertida”. Com receio de que os atores que cocriariam a tecnologia social, sabendo que as suposições iriam ser invertidas no futuro, a dinâmica não foi explicada pela mediadora. A Professora apenas pediu contribuições/respostas acerca da pergunta “Como é tratada hoje a violência psicológica?”. Foram levantadas, por oito atores, dezesseis (16) formas paliativas.

Após as 16 contribuições serem anotadas em um *post-it* visual na plataforma *Jamboard*®, foi realizada as dinâmicas Museu de Artes (exposição de todas as contribuições) e Mapa de Calor (votação/escolha) para escolha das melhores formas de solucionar as questões de violência psicológica. Como resultado, teve-se a escolha de quatro formas principais ou mais utilizadas/reconhecidas.

Na sequência, a mediadora explicou a técnica de suposição invertida a ser utilizada para cocriação. Assim, as quatro suposições acerca das formas de tratar violência psicológica foram invertidas. Assim: a suposição “espaço para ser ouvida” transformou-se em ‘sem lugar para ser escutada’; “encaminhamento para atendimento psicossocial” transformou-se em “sem encaminhamento e sem orientação para um atendimento psicossocial”; “ações educativas aos profissionais e à sociedade em geral quanto ao comportamento relacionado a essa violência psicológica”, em “sem ações educativas para os profissionais de saúde”; e, por fim “facilitar o acesso ao auxílio correto/ajuda profissional qualificada”, em “sem a facilidade/ajuda ao acesso ao auxílio correto/ajuda profissional qualificada”.

No processo, depois de alguns minutos de silêncio, foram levantadas algumas alternativas. Como resultados, foi cocriado um chatbot para que uma potencial vítima possa identificar o quão grave é a violência psicológica que está sofrendo e tenha informações sobre onde buscar ajuda.

Para a desenvolvimento do chatbot, inicialmente, foram lidos cerca de 200 estudos sobre violência psicológicas e levantadas, a partir da literatura, 61 variáveis. Essas variáveis foram transformadas em perguntas e validadas por profissionais que trabalham com vítimas de violência psicológica. Depois de validadas por profissionais/especialistas, as questões foram categorizadas pelos atores que constituem o Living Lab. Em seguida, foi realizada a validação semântica, ou seja, as questões e os termos que a constituem foram validados junto ao público que utilizará o chatbot.

No futuro, após algumas respostas, será realizada a validação estatística do instrumento e, a partir do acesso aos dados de violência de gênero do município de Pelotas, será aplicada inteligência artificial ao instrumento.

### Terceira Reunião

O objetivo da terceira reunião foi a cocriação de uma tecnologia social preventiva. Para isso foi utilizado a técnica de *brainstorming* “Cortar e Fatiar”, em que se começa olhar as partes de um todo. Então a pergunta realizada pela mediadora foi “Em quais espaços de uma escola pode existir machismo/sexismo?”. Assim que vários espaços tinham sido elencados, foi realizada a dinâmica Museu de Artes (exposição) e foi refletido sobre em quais dos espaços elencados, o Living Lab teria acesso. Tendo em vista que, por exemplo, o currículo das escolas não poderia ser alterado. A partir da escolha dos lugares em que o Living Lab pode atuar dentro das escolas, foi cocriada a solução preventiva. Uma escolhinha de *podcast* a ser realizada quando as aulas presenciais reiniciarem.

#### 4. CONCLUSÕES

Neste momento, observa-se que a metodologia Design Sprint possibilitou a cocriação de tecnologias sociais paliativas e preventivas. Os atores do Living Lab gostaram de participar do processo de cocriação e destacaram: a responsabilidade do Projeto Mais Juntas, a condução das reuniões de cocriação e a base teórica utilizada, como muito positivo.

Ainda cabe lançar luz que o Mais Juntas tem uma tecnologia social paliativa já em uso, chamada Maria Ada da Silva. Esta são perfis em Facebook e Instagram voltado a informar mulheres sobre tipos de violência e onde buscar ajuda. A Ada sido bastante acessada.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MELO, A; ABELHEIRA, R. **Design thinking & thinking design: Metodologia, ferramentas e uma reflexão sobre o tema**. São Paulo: Novatec, 2015.

DAGNINO. R. **Tecnologia Social: base conceitual**. Brasília: Universidade de Brasília, 2011.

DAGNINO. R. **Dimensões para a análise e desenvolvimento de Tecnologia Social**. Campina Grande: EDUEPB, 2014.

GOOGLE VENTURES. **The Design Sprint**. c2018. Disponível em: <<http://www.gv.com/sprint/>>.

MONTEROSSA, E. A. **How Race and Gender Stereotypes Influence Help-Seeking for Intimate Partner Violence**. Riverside: University of California Riverside, 2019.

MAÇASTENA. A. **Gender-Based Violence in Kosovo**. Pristina: University of Pristina, 2019.

LIMA, M, H, L; MATTAR, R; ABRAHÃO, R, A. **Domestic Violence in Pregnant Women: A Study Conducted in the Postpartum Period of Adolescents and Adults**. Vila Velha: Universidade Vila Velha, 2016.

SILVA, L, D; SILVA, K, L D; SILVA, P, R; SCHERER, F; PIZZATO, A, Z G. **Designers em experiências de cocriação**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020.

SALTZMAN, L. E., FANSLAW, J. L., MCMAHON, P. M., & SHELLEY, G. A. (2002). **Intimate partner violence surveillance: Uniform definitions and recommended data elements**. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control, 2015.

UBILLOS-LANDA, S; PUENTE-MARTÍNEZ, A; GONZÁLEZ-CASTRO, L, J; NIETO-GONZÁLEZ, S. **You belong to me! Meta-analytic review of the use of male control and dominance against women in intimate partner violence**. Toloso: Basque Country University, 2020.

KAR, L, H; O'LEARY, D, K. **Patterns of Psychological Aggression, Dominance, and Jealousy within Marriage**. Journal of Family Violence, 2013.  
Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/255719580>>

## UMA AVENTURA NO ESPAÇO: PROPOSTA DE ATIVIDADE E DE TUTORIAL DE FORMAÇÃO

YURI DA SILVA ROSA<sup>1</sup>; RENATA REISER<sup>2</sup>; LUCIANA FOSS<sup>3</sup>; ANDRÉ RAUBER DU BOIS<sup>4</sup>; MARILTON SANCHOTENE DE AGUIAR<sup>5</sup>; SIMONE ANDRÉ DA COSTA CAVALHEIRO<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – ydsrosa@inf.ufpel.edu.br

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – reiser@inf.ufpel.edu.br

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – foss@inf.ufpel.edu.br

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – dubois@inf.ufpel.edu.br

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas - marilton@inf.ufpel.edu.br

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – simone.costa@inf.ufpel.edu.br

### 1. INTRODUÇÃO

O Pensamento Computacional (PC) pode ser compreendido como uma metodologia capaz de simplificar o processo de resolução de problemas. O PC se vale dos fundamentos da Ciência da Computação, promovendo habilidades tais como, a abstração, decomposição, organização de dados, análise, dentre outras. Segundo WING (2006), os profissionais da Computação desenvolvem tais habilidades em processos de automatização de soluções de problemas. Destaca também que estas habilidades não deveriam se restringir apenas a esses profissionais, enfatizando o pensar computacionalmente como uma habilidade tão importante quanto ler, escrever e realizar operações aritméticas básicas.

O projeto Explorando o Pensamento Computacional para a Qualificação do Ensino Fundamental (ExpPC), tem como objetivo geral fazer a ponte entre a academia e a comunidade no tema Pensamento Computacional, mais do que isso, tem também como objetivo sensibilizar a comunidade sobre a importância de se trabalhar o PC no Ensino Básico. A estratégia do projeto para que o conhecimento do PC chegue à comunidade, que é seu propósito final, se dá por meio do desenvolvimento, aplicação e disponibilização de atividades que trabalham as habilidades descritas na metodologia do PC.

Este trabalho visa estender a apresentação da atividade “Uma Aventura no Espaço” inicialmente proposta em ROSA (2020), e descrever a estratégia utilizada para divulgação de nosso trabalho em formato remoto. Mais especificamente, propõe-se um tutorial composto por um conjunto de vídeos destinado a profissionais do ensino básico que queiram replicar a atividade. Além de ser concebido como um meio de formação, o tutorial se propõe a disseminar a importância do PC na Educação Fundamental.

### 2. METODOLOGIA

Foram criados tutoriais em vídeo destinados aos profissionais da rede de Ensino Básico, além do desenvolvimento completo da atividade “Uma Aventura no Espaço”, como estratégia para diminuir o impacto da ausência da atuação do projeto junto às escolas do município, devido à pandemia de covid-19. A atividade está dividida em cinco tarefas, cada uma correspondendo a um plano de aula, previsto para ser desenvolvido com uma duração média entre 50 a 100 minutos.

Os vídeos de formação foram desenvolvidos por tarefa. São vídeos de curta duração que utilizam linguagem acessível, objetivando que os professores compreendam os conceitos abordados pela atividade de forma rápida.

A atividade intitulada “Uma Aventura no Espaço” tem como objetivo trabalhar conceitos/habilidades de abstração, decomposição, avaliação de eficiência, avaliação de correção e reconhecimento de padrões, fundamentada nos conceitos de estrutura de dados homogêneos estáticos, com ênfase nos vetores e matrizes.

A metodologia de desenvolvimento do tutorial considerou os seguintes aspectos:

- **Apresentação dos fundamentos:** identificou-se todos os conceitos que deveriam ser apresentados na temática da atividade.
- **Abordagem espiral:** foi estabelecido que a introdução dos conceitos seria incremental, de forma que os tópicos apresentados em um vídeo fossem revisitados nos vídeos subsequentes.
- **Indicação de exercícios de fixação:** optou-se por restringir o tutorial à apresentação e exemplificação dos conceitos e por apenas indicar os exercícios de fixação ao final das apresentações. Em caso de dúvidas, são disponibilizadas formas de contato com a equipe do projeto.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade tem como público-alvo estudantes do 4º ano do ensino fundamental e conta uma história lúdica sobre viagens espaciais do ponto-de vista da personagem Alex, uma cientista que pretende explorar os planetas de nosso sistema solar, a fim de encontrar amostras de rochas para suas pesquisas. Os estudantes, por sua vez, serão seus copilotos nessa aventura.

Foram propostos materiais que acompanham os estudantes durante toda a execução da atividade, são eles o Checklist e o Mapa do sistema solar, conforme Figura 1.

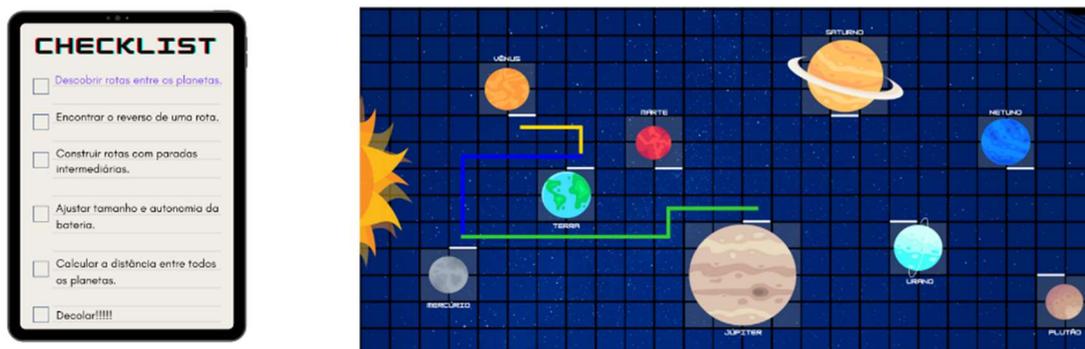


Figura 1: a esquerda Checklist e a direita Mapa do sistema solar.

O Checklist serve como guia de tarefas a serem concluídas pelos estudantes antes de avançarem para um jogo, que ocorre na tarefa 5. Já o Mapa do Sistema Solar apresenta todos os planetas dispostos sobre uma grade. Todos os quadrados ocupados por um planeta no mapa estão grifados, marcando suas atmosferas. As linhas brancas na borda destas atmosferas indicam o local de chegada e saída da nave, de modo que a nave não aterrisse no planeta, ou seja, fica em sua órbita.

Na tarefa 1 é feita a introdução dos conceitos dos vetores como dimensão, posição e valor. Nesta tarefa, os estudantes utilizam os vetores para construir as rotas a serem realizadas pela nave da personagem Alex. Estes vetores armazenam símbolos de navegação (↑, ↓, →, ←) representando cada movimento que compõe a rota entre dois planetas.

A tarefa 2 continua trabalhando com vetores que representam as rotas da nave, além disso, são introduzidas algumas operações sobre vetores, como calcular uma rota reversa, invertendo os valores e as posições dos símbolos de navegação da nave dentro do vetor e, também, a composição de vetores para construir rotas que incluem mais de dois planetas.

Na tarefa 3 trabalha-se com a comparação de vetores e introduz-se aos estudantes um vetor bateria, que contém em suas posições “1”s ou “0”s para informar se há energia na bateria na nave. Caso haja energia suficiente para realizar a rota, então os estudantes devem fazer a atualização dos valores deste vetor, invertendo os “1”s por “0”s.

Na tarefa 4 é trabalhado com o conceito de matriz, utilizando-se uma matriz para mapear as distâncias entre todos os planetas. Esta matriz é construída durante a aplicação desta tarefa e, posteriormente, servirá como consulta aos estudantes durante o momento do jogo. Além da matriz de distâncias entre os planetas, introduz-se uma matriz que representa a relação entre os planetas com a quantidade e os tipos de amostras que podem ser encontradas durante as viagens aos planetas do sistema solar.

Ainda, na tarefa 4 apresenta-se aos estudantes um conjunto de cartas de cada planeta. É através deste conjunto de cartas que os estudantes descobrem os tipos e as quantidades de amostras encontradas nos respectivos planetas. Além das amostras, as cartas podem conter bônus como recargas de energias e até mesmo problemas técnicos, que consistem em pequenos desafios relacionados aos conceitos trabalhados anteriormente na atividade.

Por fim, a tarefa 5 aplica todos os conhecimentos trabalhados nas tarefas anteriores na forma de um jogo, onde os estudantes, em grupos, irão realizar viagens espaciais em busca das amostras de rochas.

A Figura 2 apresenta graficamente onde os vídeos tutoriais estão disponíveis no site do projeto ExpPC (EXPPC, 2021).



Figura 2: Site do projeto ExpPC.

#### 4. CONCLUSÕES

Este trabalho descreve a proposta de uma atividade lúdica que visa incentivar a aprendizagem e o desenvolvimento do Pensamento Computacional. Um tutorial de formação foi produzido e disponibilizado para a comunidade escolar.

Como trabalho futuro, deseja-se criar cursos remotos síncronos para serem divulgados junto a Secretaria Municipal de Educação e Desporto para a formação dos professores da rede municipal de ensino básico, sensibilizando os profissionais sobre a importância de se trabalhar as habilidades do PC no Ensino Fundamental.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EXPPC. **Explorando o Pensamento Computacional para a Qualificação do Ensino Fundamental**. Acessado em 05 ago. 2021. Online. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/pensamentocomputacional/tutoriais/>

ROSA, Y. S.; Aprendendo vetores com Uma Aventura no Espaço. In: **VII CONGRESSO DE EXTENSÃO E CULTURA**, Pelotas, 2020. 104-107.

WING, J. Computational Thinking. **Communications of the ACM**, New York, v.49, n.3, 33-35, 2006.