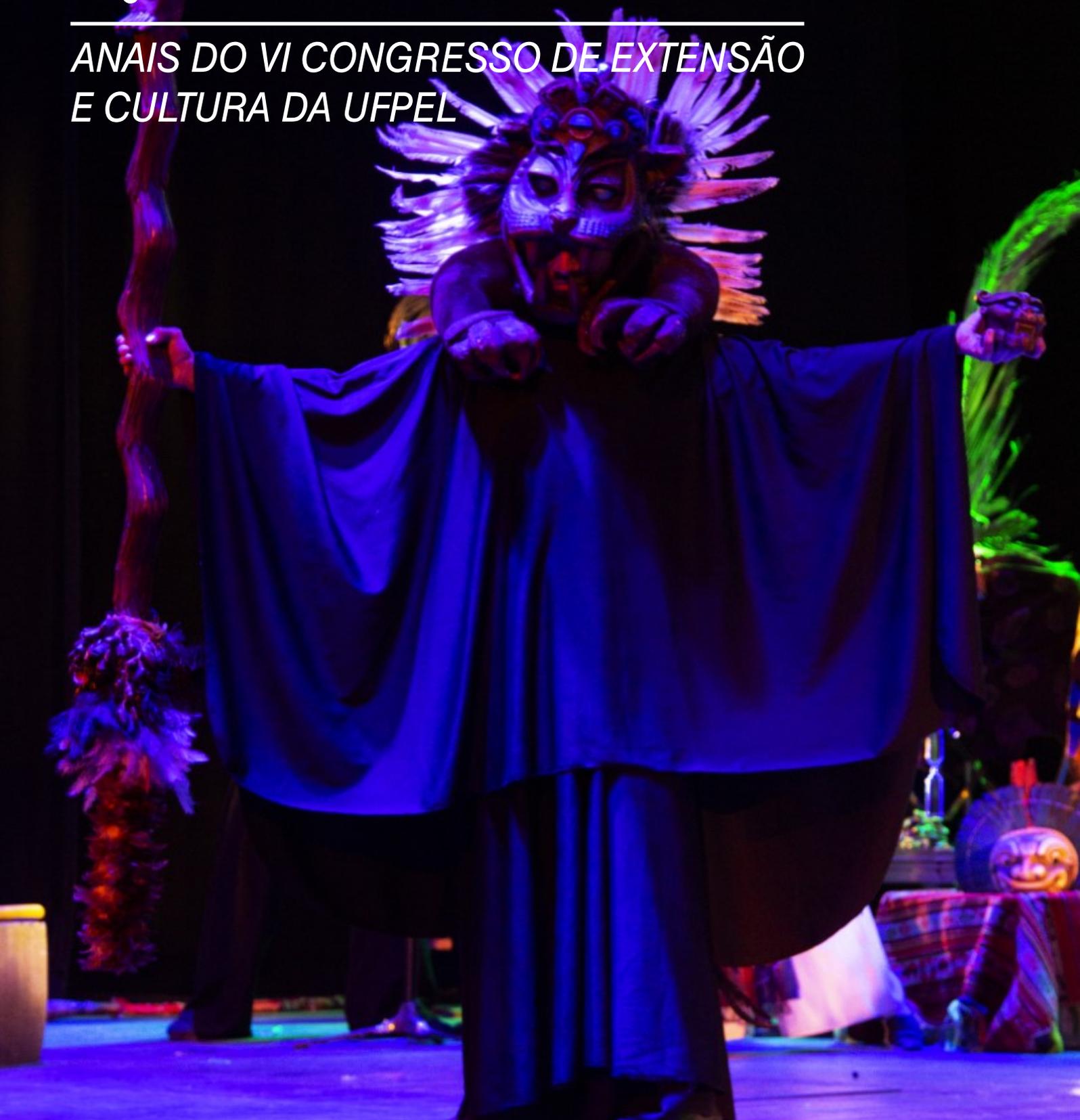


CEC 2019

*ANAIS DO VI CONGRESSO DE EXTENSÃO
E CULTURA DA UFPEL*



PR
Pró-Reitoria de
EC
Extensão e Cultura



5ª SIIPE
SEMANA INTEGRADA
UFPEL 2019

INOVACAO > ENERGO > PESQUISA > EXTENSÃO



V CONGRESSO DE EXTENSÃO E CULTURA

ORGANIZAÇÃO

Comissão Científica VI CEC

Francisca Ferreira Michelin – Presidente
Felipe Fehlberg Hermann
João Fernando Igansi Nunes
Silvana de Fátima Bojanoski

Comissão Organizadora VI CEC (acadêmicos)

Bárbara dos Santos Kurz
Betina Dummer Uczak
Carlos Eduardo Vetromille Brito
Isabela Almeida Nogueira
Jéssica Cristina Alves
Joice Vieira Soares
Lisiane Gastal Pereira
Lucas Farias Centeno
Marlene dos Santos de Oliveira
Miguel Pereira Soares
Nicole Fernandes da Silva
Rafael Nolasco

Reitor

Pedro Rodrigues Curi Hallal

Vice-Reitor

Luis Isaías Centeno do Amaral

Chefe de Gabinete

Paulo Roberto Ferreira Júnior

Pró-Reitor de Ensino

Maria de Fátima Cóssio

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Flávio Fernando Demarco

Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento

Otávio Martins Peres

Pró-Reitor Administrativo

Ricardo Hartlebem Peter

Pró-Reitor de Gestão da Informação e Comunicação

Julio Carlos Balzano de Mattos

Pró-Reitor de Gestão de Pessoas

Sérgio Batista Christino

Pró-Reitor de Assuntos Estudantis

Mário Renato de Azevedo Júnior

Comissão Organizadora VI CEC

Andréa Lacerda Bachettini
Desirée Nobre Salasar
Jerri Teixeira Zanusso
Norlai Alves Azevedo
Valdecir Carlos Ferri
Ana Carolina Oliveira Nogueira
Cátia Aparecida Leite da Silva
Elias Lisboa dos Santos
Mateus Schmeckel Mota
Matheus Blaas Bastos
Nádia Najára Krüger Alves
Rogéria Aparecida Cruz Guttier

Pró-Reitora de Extensão e Cultura

Francisca Ferreira Michelin

Coordenador de Arte e Inclusão

João Fernando Igansi Nunes

Coordenadora de Patrimônio Cultural e Comunidade

Silvana de Fátima Bojanoski

Coordenador de Extensão e Desenvolvimento Social

Felipe Fehlberg Herrmann

Núcleo de Ação e Difusão Cultural

Matheus Blaas Bastos

Núcleo de Formação, Registro e Acompanhamento

Ana Carolina Oliveira Nogueira
Rogéria Aparecida Cruz Guttier
Cátia Aparecida Leite da Silva

Seção de Integração Universidade e Sociedade

Norlai Alves Azevedo

Seção de Captação e Gestão de Recursos

Mateus Schmeckel Mota
Elias Lisboa dos Santos

Seção de Mapeamento e Inventário

Andrea Lacerda Bachettini

Secretaria

Nádia Najara Kruger Alves

Design Editorial

Carlos Eduardo Vetromille Brito

Foto da capa

Fotografia
V SIIPE, Orquestra de Instrumentos Autóctones e
Novas Tecnologias - UNTREF/Argentina
Fotógrafo: Alvaro Pouey de Oliveira Filho



UFPel 50 anos: construindo cidadania com Extensão Universitária

O tema celebrado pela 5ª Semana Integrada de Inovação, Ensino, Pesquisa e Extensão (SIIPE) da UFPel comemorou o aniversário de 50 anos da Universidade com o enunciado que faz referência a uma das principais funções da universidade pública: a construção da cidadania. Do ponto de vista do Congresso de Extensão e Cultura, o tema vem contemplado pelas diretrizes da Extensão, o que equivale dizer que a própria dimensão o atende intrinsecamente, porque a formação cidadã é o pressuposto básico da genuína prática extensionista. E isso ocorre, justamente, quando há poucos meses o Conselho Nacional de Educação homologou através da Portaria no 1.350, publicada no Diário da União de 17 de dezembro de 2018, a homologação do Parecer que estabelece as diretrizes e normas para as atividades de extensão na educação superior do País. O que se encontra nesse documento afirma “a extensão universitária como função potencializadora na formação dos estudantes e na capacidade de intervir em benefício da sociedade, aspecto essencial para que a universidade se realize como instrumento emancipatório do ponto de vista histórico” (p. 4) 1

Desse modo, é atual, presente e justificável que se entenda e se defenda - porque também isso é necessário - a extensão universitária sob dois dos princípios que a determinam: um é o processo formativo para o estudante e o outro, o processo que o forma um cidadão voltado a interagir com a sociedade em uma perspectiva cidadã, ou seja, pronto a exercer o conhecimento de modo a contribuir para a melhoria da sociedade.

Retomando o texto do Parecer, entende-se que a valorização da extensão pressupõe uma mudança de paradigma pedagógico que se expressa no profundo câmbio do “eixo pedagógico clássico, ou seja, a relação estudante/professor, é substituída pelo eixo estudante/professor/comunidade” (p. 9). O que se conforma, diante deste quadro é a compreensão de um novo entendimento para a formação do estudante, seja qual for o curso que este esteja cursando. Assim, a extensão tornou-se “dimensão pedagógica essencial à formação superior”(p. 11).

Alguns perguntam se isso é possível, realizável e cumpre com a meta para a qual foi feito. A V SIIPE encerrou com um exemplo concreto ao trazer à Pelotas a Orquestra de Instrumentos Autóctonos y Nuevas Tecnologias da Universidad Nacional Tres de Febrero, Argentina. O espetáculo, assistido por mais de mil pessoas, é resultado deste processo porque, tal como explicou o Prof. Alejandro Iglesias, diretor e maestro da Orquestra, o espetáculo é apenas a forma final e visível de um processo no qual todas as dimensões do aprendizado estão vinculadas: os conteúdos formais, a pesquisa e a profunda integração com as culturas sul americanas. Trata-se, portanto, de um aprendizado integral, contínuo e expansivo.

Para não esquecer o exemplo, é que a capa destes Anais, com os quais celebramos mais uma edição do Congresso de Extensão e Cultura, apresenta uma fotografia de um dos momentos do espetáculo da Orquestra, que encerrou a V SIIPE. Nessa imagem vemos o resultado de um agir pleno: a luteria, a arte da confecção de máscaras, a interpretação musical e cênica e todo o aparato tecnológico que conforma a presença e atuação dos professores-músicos-pesquisadores e estudantes-músicos em formação - pesquisadores iniciantes, que se apresentaram no palco do Theatro Guarany. Foi uma ocorrência memorável que serviu para acreditar que é possível um novo modelo de formação universitária.

Francisca Ferreira Michelin
Pró-Reitora de Extensão e Cultura/UFPel

ACOMPANHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO LEITE DE VACAS JERSEY DO RIO GRANDE DO SUL

BATISTA, LUCAS SCHAEFER; HAERTEL, SILVANA LÜDTKE CARRILHOS; SILVA, VERLISE ROQUE; AZAMBUJA, ÁLCIO AZAMBUJA DE; NASCENTE, PATRÍCIA DA SILVA; GONZALEZ, HELENICE LIMA

09

ASSISTÊNCIA TÉCNICA: MELHORIAS HABITACIONAIS ATRAVÉS DA ADIÇÃO DE DISPOSITIVOS ARQUITETÔNICOS

LUANA HELENA LOUREIRO ALVES DOS SANTOS; SARA PARLATO; NIRCE SAFFER MEDVEDOVSKI

13

APLICAÇÃO DO CADERNO DE RECOMENDAÇÕES CONSTRUTIVAS PARA A ADAPTABILIDADE DA HABITAÇÃO SOCIAL NO PAC/ANGLO

EMILY SCHIAVINATTO NOGUEIRA; RAFAELA SCHERER; LIZIANE DE OLIVEIRA JORGE; NIRCE SAFFER MEDVEDOVSKI

17

QUALIFICAÇÃO DO SETOR DE SECAGEM DA MADEIRA DO RIO GRANDE DO SUL – Edição 2019

MAYARA DE OLIVEIRA ALVES BRANCO; LEONARDO DA SILVA OLIVEIRA

21

COMO O MOVIMENTO EMPRESA JÚNIOR PODE CONTRIBUIR PARA A QUALIDADE DO SOLO?

JOSIÉLE BOTELHO RODRIGUES; TAINARA VAZ DE MELO; JAMES BUNDE ROSCHILDT; PABLO MIGUEL

25

III MOSTRA ACADÊMICA DO VII SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA: ORGANIZAÇÃO DA MODALIDADE ORAL

GIULI ARGOU MARQUES; RAFAEL RODRIGUES RODRIGUES; AMANDA SILVA HECKTHEUER; GABRIELA DE QUADROS DA LUZ; MARIANA GALLIO FRONZA; PRISCILA MARQUES MOURA DE LEON

28

DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE PANIFICAÇÃO A PARTIR DE SEMENTES CRIOULAS PARA A 42ª EXPOINTER

LAYLA DAMÉ MACEDO; JENNIFER FERREIRA RIBEIRO SARAIVA; EBERSON DIEDRICH EICHOLZ; ALINE MACHADO PEREIRA; BIANCA PIO ÁVILA; MARCIA AROCHA GULARTE

32

ANÁLISE EXPLORATÓRIA DO PERFIL SOCIOECONÔMICO DO CONSUMIDOR DE CARNE OVINA

SABRINA KOMMLING; RENATA ESPÍNDOLA DE MORAES, ISABEL LENZ FONSECA, ROBERTA FARIAS; VICTORIA DE LIMA BORGES; ISABELLA DIAS BARBOSA SILVEIRA

36

VALORIZAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DOS DOCES TRADICIONAIS DE PELOTAS

JENNIFER FERREIRA RIBEIRO SARAIVA; LAVÍNIA RIBEIRO MENEZES SOARES; LARISSA RIBERAS SILVEIRA; LAYLA DAMÉ MACEDO; ROBERTA BASCKE SANTOS; MARCIA AROCHA GULARTE;

40

O USO DA PITAYA (*Hylocereus polyrhizus*) NA DIVERSIFICAÇÃO DE PROPRIEDADES RURAIS FAMILIARES

RAPHAELLA LOBO BARBOSA DE JESUS; CARLOS ROGÉRIO MAUCH

44

EMPREENDEDORISMO INTERNACIONAL: DIAGNÓSTICO DE EMPRESA ATENDIDA PELA ARCÁDIA CONSULTORIA INTERNACIONAL

BRUNO HAMMES DE CARVALHO; LETÍCIA PARABOIA CALDEIRÃO; ANDRESSA MONQUELAT MACHADO; HENRIQUE ALBREHCT PELLEGRINI; PAMELA DE AZEVEDO LOPES DIAS CORRÊA; SILVANA SCHIMANSKI

47

ABORDAGEM DO MANEJO ADEQUADO DE TERNEIRAS EM ESCOLAS DO MEIO RURAL

DANIEL JOSÉ CAVALLI VIEIRA; LUCAS CAVALLI VIEIRA; GUILHERME POLETTI, BIANCA REDIESS WILLE; ALEXIA FREIRE SOUTO; ROGÉRIO FOLHA BERMUDES

51

PROJETO LADOPAR: ACOMPANHAMENTO DE TRATAMENTO PARASITOLÓGICO EM REBANHO OVINO NA CIDADE DE PELOTAS-RS

FRANCISCO VIEIRA DE FARIA; ISABEL DE ALMEIDA MANCINI; KALINE DA SILVEIRA TIMM; GUILHERME PIVATO BIZANI; DIEGO FEIJÓ POLVORA; LEANDRO QUINTANA NIZOLI

54

OFICINA PARA PRODUÇÃO DE ARTEFATOS EM MADEIRA

MATEUS FISS TIMM; PEDRO HENRIQUE DE MORAES KOLTON; ARTHUR GARCIA LUCAS; CÍNTIA BOLDT; ÉRIKA DA SILVA FERREIRA

58

ACOMPANHAMENTO DE NOVILHAS LEITEIRAS: O FUTURO DA PRODUÇÃO

EDUARDO DA SILVA AVILA; FELIPE DO AMARAL NUNES; LAERCIO AFONSO ROCHEL; LUIZ FILIPE CARVALHO MOREIRA; MATHEUS MATTOS CENTENO; ROGÉRIO FOLHA BERMUDES

62

REDE RIZOMA - CIRCUITO LOCAL DE COMÉRCIO JUSTO NA REGIÃO SUL DO RIO GRANDE DO SUL

ANDRESSA COSTA MORAES; ANTÔNIO CARLOS MARTINS DA CRUZ

65

EFEITO DA TEMPERATURA INTERNA NA TAXA REPRODUTIVA DE VACAS ANGUS LACTANTES NA REGIÃO COSTEIRA DA LAGOA DO PATOS

MATHEUS WREGE MEIRELES BARBOSA; LUCAS BALINHAS FARIAS; GABRIEL WEIZENMANN FERNANDES; MATHEUS GOMES LOPES; EDUARDO SCHMITT ; MARCIO NUNES CORRÊA

69

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE ORDENHA

CAROLINE DA LUZ DE FREITAS; MAYRA ROCHA; JÉSSICA DAL VESCO; ALANA BORGES TAVARES; HELENICE DE LIMA GONZALEZ; NATACHA DEBONI CERESER

73

ESTUDOS DAS PROPORÇÕES DE INTERVENÇÕES NECESSÁRIAS PARA REVITALIZAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS DO PERÍMETRO DE IRRIGAÇÃO DO ARROIO DURO

DIENIFER RADTKE; IULLI PITONE CARDOSO; GILSON SIMÕES PORCIÚNCULA GIUSEPE STEFANELLO

77

2º DIA DE MINICURSOS DO VII SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA - RESULTADOS E DESAFIOS

IZADORA PETER FURTADO; EDUARDO NUNES DELLAGOSTIN; GABRIEL BRENNER; AMANDA WEEGE DA SILVEIRA MARTINS; PAMELA SCARAFFUNI CABALLERO; PRISCILA MOURA MARQUES DE LEON

81

III MOSTRA ACADÊMICA DO VII SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA: INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

AMANDA SILVA HECKTHEUER; GUILHERME ROSA, CHRISTIAN SANCHEZ, GABRIELA LUZ, THIAGO SMANIOTTO; PRISCILA MARQUES MOURA DE LEON

85

DIFUSÃO DA CULTURA DE USO DA FABRICAÇÃO DIGITAL E DO DESENHO PARAMÉTRICO JUNTO A ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA

ALEXANDRE BERNEIRA DA SILVA; ADRIANE BORDA ALMEIDA DA SILVA; PEDRO JANELLI DA SILVA RUAS; RAMILE DA SILVA LEANDRO; JANICE DE FREITAS PIRES

89

VANTAGENS DO USO DA CISTERNA PARA O APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA EM COMUNIDADES PERIFÉRICAS: UM CASO NA CIDADE DE PELOTAS/RS

TAIANE FEIJÓ RICARDO; GABRIELA CORRÊA RODRÍGUEZ; GIOVANA MENDES DE OLIVEIRA

93

ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS PARA A DIVULGAÇÃO DO EVENTO ACADÊMICO-CIENTIFICO SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA

ANA LAURA FEIJÓ; AMANDA WEEGE; EDUARDO DOS SANTOS MACEDO COSTA; GIULI ARGOU MARQUES; MARIANA BRASIL; PATRICIA DIAZ

97

EXPERIÊNCIA DE PLANEJAMENTO DE UNIDADE DE PRODUÇÃO FAMILIAR NA DISCIPLINA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO

THAÍS MURIAS JARDIM; JEFERSON PRASS PIMENTEL; RUTE CAROLINE BECKER TREPTOW; CRISTOPHER SANTOS PIRES; ARIEL MACHADO PEREIRA; FLAVIA FONTANA FERNANDES

101

IMPACTOS E PERSPECTIVAS DO PROGRAMA WEBSAÚDE: EXTENSÃO TECNOLÓGICA, EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO EM SAÚDE

GEORGIA ARLA CABRERA KHADER; RAFAEL GUERRA LUND

105

REPRESENTAÇÕES DAS CASAS GÊMEAS POR TECNOLOGIAS DE FABRICAÇÃO DIGITAL: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O ACERVO TÁTIL DO ENTORNO DA PRAÇA CEL PEDRO OSÓRIO, PELOTAS

LIVIA MARQUES BOYLE; ANELIZE SOUZA TEIXEIRA; EDUARDA GAO DOS SANTOS3; IGOR CORREA KNORR; KARINE CHALMES BRAGA; ADRIANE BORDA

109

VII PETRO-SUL – SEMANA ACADEMICA DA ENGENHARIA DE PETRÓLEO DA UFPEL

CAROLINA DUTRA DORNELLES DUARTE; IAGO LUCAS NEVES DA SILVA; VALMIR FRANCISCO RISSO

113

**USO DO SEI PARA DISPONIBILIZAÇÃO DE DOCUMENTOS DIGITALIZADOS COMO
AÇÃO DE ACESSO A INFORMAÇÃO: EXPERIÊNCIA DA SECRETARIA DA FACULDADE
DE ODONTOLOGIA**

*FERNANDA DOLCI MENEGHESSO; ANGELA GESSINGER FERREIRA, PHETRONIO PAULO DE MEDEIROS;
FABIO GARCIA LIMA, EVANDRO PIVA*



**TECNOLOGIA
E
PRODUÇÃO**

ACOMPANHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO LEITE DE VACAS JERSEY DO RIO GRANDE DO SUL

BATISTA, LUCAS SCHAEFER¹; HAERTEL, SILVANA LÜDTKE CARRILHOS²;
SILVA, VERLISE ROQUE³; AZAMBUJA, ÁLCIO AZAMBUJA DE⁴; NASCENTE,
PATRÍCIA DA SILVA⁵; GONZALEZ, HELENICE LIMA⁶;

¹Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas –
lbatistasul@gmail.com

²Zootecnista Responsável Técnica pela Associação de Criadores de Gado Jersey do Rio Grande do Sul - silvana.carrilhos@hotmail.com

³Acadêmico do Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Pelotas – verliselrs@gmail.com

⁴Engenheiro Agrônomo Presidente do Conselho Técnico da Associação de Criadores de Gado Jersey do Rio Grande do Sul – alcioazambuja@yahoo.com.br

⁵Professor associado do Instituto de Biologia da UFPel - pattsn@gmail.com

⁶Professor associado do curso de Medicina Veterinária - helenicegonzalez@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

As atividades produtivas na cadeia leiteira têm tido cada vez mais que se adaptar à crescente exigência do mercado consumidor, seja por qualidade, ou quantidade. A denominada “Zootecnia de Precisão”, têm se apresentado como uma possível ferramenta para o aprimoramento do processo produtivo, qualificando o trabalho do produtor e oferecendo ao animal exatamente aquilo que se fizer necessário, a fim de aprimorar a exploração do genótipo, reduzir custos gerenciais, sem portanto ir de encontro com o bem-estar animal (CEEVUFMG, 2015).

Sob essa ótica, 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 de um projeto de extensão denominado "Acompanhamento da Composição do Leite de Vacas Jersey do Rio Grande do Sul", pelo qual é possível obter indicadores produtivos quantitativos e qualitativos da leiteira, bem como sinalizar os melhores reprodutores para geração subsequente, sem deixar de apontar eventuais falhas genéticas, ou de manejo.

A entidade ACGJRS têm por objetivo promover o desenvolvimento da raça, insuflando-a através do marketing acerca de vantagens entre essa e seus pares, a difusão de exemplares entre produtores de leite. De mesma forma, o comércio entre sócios também é promovido, a fim de aprimorar geneticamente os rebanhos sulistas, traduzidos em aprimoramento produtivo.

O objetivo inicial do trabalho é proporcionar ao produtor, melhor conhecimento de seu rebanho, através do monitoramento mensal, individual e comparativo da produção e composição do leite. Secundariamente, ao concluir o ano, o produtor e sua equipe técnica terão em mãos o resultado comparativo das lactações para seleção de matrizes das gerações subsequentes. Bem como criar manuais e indicadores de produção mais adaptados às características produtivas regionais. E por fim contribuir na formação acadêmica e pessoal dos membros discentes envolvidos no projeto através da discussão dos dados e resultados, e visitas técnicas às propriedades rurais com fins de orientação quanto à execução do controle leiteiro, e verificação de situações particulares de cada produtor, que venham interferir nos resultados do Controle Leiteiro.

2. METODOLOGIA

A metodologia de trabalho do SCL consiste no acompanhamento mensal, ou bimensal da quantidade e composição química do leite produzido por cada indivíduo do rebanho de nove produtores distribuídos ao redor do estado. Após recebidas as informações produtivas (quantia de leite produzida pelo animal, quadro reprodutivo que o mesmo se encontra, eventuais acidentes que o impessam de seguir em produção, etc.), oriundas do próprio produtor, juntamente com o laudo de resultados laboratoriais, as mesmas são revisadas e comparadas à IN76/2018 do MAPA (Brasil,2018) e ao RIISPOA/2017 (Brasil,2017) lançadas e salvas no programa "PROCOL" (Programa de Controle Leiteiro) e arquivos da ACGJRS.

Ao completar sua lactação, se estiverem atendidos os respectivos pré-requisitos, estabelecidos pela tabela para o "Livro de Mérito", o animal recebe o certificado de lactação e será inscrito no mesmo. Ao final de cada lactação também é gerado um certificado que poderá ser impresso, onde apontam-se todos os resultados produtivos quantitativos e qualitativos.

O conhecimento das proporções da composição bioquímica do leite cru é dado pelo ensaio laboratorial pelo método de Infravermelho, e a Contagem de Células Somáticas pelo método de Citometria de Fluxo. Fazem parte da análise bioquímica as porcentagens de gordura, proteína, lactose e sólidos totais. A quantificação da produção pode ser aferida por meio de balança dinamométrica, ou sistema automatizado.

A equipe de trabalho é composta por equipe multidisciplinar de agrônomo (diretor do conselho técnico da ACGJRS), zootecnista (responsável técnica da ACGJRS, ex-bolsista do projeto), médicos veterinários (professores da UFPEl, colaboradores do projeto) e acadêmicos dos cursos de medicina veterinária e zootecnia da UFPEl (um bolsista e um estagiário).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto "Acompanhamento da Composição do Leite de Vacas Jersey do Rio Grande do Sul" vem sendo executado desde o ano de 2010, e por mim acompanhado desde 2016, mas o Serviço de Controle Leiteiro Oficial contém dados de períodos anteriores. O projeto já acompanhou um total de 25 propriedades, durante o ano de 2018 foram acompanhados mensalmente dez produtores, sendo que três produtores deixaram de encaminhar seus controles no ano de 2019, e dois novos produtores iniciaram o encaminhamento, totalizando nove produtores em julho de 2019.

Não obstante apesar do número de produtores acompanhados mensalmente, ter diminuído, o número de controles recebidos e aprovados para lançamento no sistema de Controle Leiteiro (PROCOL) da ACGJRS aumentou de 34 controles, no primeiro semestre de 2018, para 37 controles no primeiro semestre de 2019, conforme mostra a figura 1.

MÊS/ANO	2017	2018	2019
JANEIRO	6	7	6
FEVEREIRO	7	5	6
MARÇO	7	3	7
ABRIL	6	7	7
MAIO	8	5	5
JUNHO	7	7	6
JULHO	5	6	.
AGOSTO	9	7	.
SETEMBRO	8	3	.
OUTUBRO	6	7	.

NOVEMBRO	7	5	.
DEZEMBRO	8	7	.

Figura 1: Número de controles leiteiros recebidos e aprovados para lançamento de registros no Programa de Controle Leiteiro (PROCOL) no Serviço de Controle Leiteiro Oficial (SCL) da Associação de Criadores de Gado Jersey do Rio Grande do Sul (ACGJRS).

Desde minha participação junto ao projeto, acompanharam-se, controlaram-se desde o parto até a secagem, e foram emitidos certificados de lactação para 272 animais, entre os diversos rebanhos, sendo que 46 foram emitidos no primeiro semestre de 2019. Entretanto, existem muitos animais que são acompanhados, mas não conseguem completar a lactação. As lactações de animais com parições anteriores à 2017 não foram contabilizados. Segundo diretrizes do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), e manuais da ACGJRS, o tempo mínimo de lactação é de 90 dias (três meses), e máximo de 365 dias (um ano).

Os produtores que participam são sócios, e têm a opção de não retirar os certificados de produção dos animais. Isso leva a ocorrer que apenas produtores participantes de exposições agropecuárias mantenham-se atualizados junto ao SCL, deixando os demais dados apenas salvos no PROCOL. Esses dados, porém, não são perdidos, ao contrário possibilitam levantamentos maiores entre diferentes rebanhos, que podem apontar informações importantes, úteis à todos os produtores, não apenas aos que realizam o Controle Leiteiro como por exemplo, quando foi analisada a influência das estações do ano sobre a qualidade do leite proveniente da raça Jersey no Rio Grande do Sul (BATISTA, L. S. *et al*, 2019.). Estes levantamentos de dados regionais também são de suma importância para pecuária leiteira gaúcha, uma vez que existem escassos resultados de análises levando em conta as particularidades bioclimatológicas, socioeconômicas e culturais do estado, que possam servir de balizadores para os produtores e suas respectivas equipes técnicas.

Durante o primeiro semestre de 2019, tendo em vista as recentes mudanças nas legislações balizadoras da produção leiteira, as realidades de gestão das propriedades acompanhadas, e os dados já apurados, deu-se início à reedição do “Manual do Controle Leiteiro” e “Regulamento do Controle Leiteiro da Raça Jersey”. O manual encontra-se em fase final de edição, e trata-se de um material informativo distribuído não apenas aos sócios, mas sim à todos os produtores de gado Jersey do Rio Grande do Sul. O regulamento, encontra-se em fase de estudo, tendo em vista a necessidade de escreve-lo e aprova-lo junto à Associação Brasileira de Criadores de Gado Jersey do Brasil (ACGJB), e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Tendo em vista a tímida adesão à prova zootécnica, a equipe de trabalho buscou preparar materiais de divulgação. Foram confeccionados banners para exposições agropecuárias, expostos na Fenasoja 2019 (Santa Rosa/RS), Expoagro 2019 (Rio Pardo/RS), e Expointer (Esteio/RS). Também foram publicados textos informativos junto ao website da ACGJRS.

4. CONCLUSÕES

Enfim conclui-se que o SCL é uma incomensurável oportunidade para o produtor e sua equipe técnica, pois conferem-lhe a oportunidade de concluir quais ações efetivadas tiveram sucesso. É possível, portanto aperfeiçoar o planejamento da propriedade rural e a melhor disposição dos recursos.

Todavia, a falta de balizadores impede o técnico de campo de poder comparar o produtor sob sua responsabilidade com aquilo que seria esperado, ou seja, sem poder realizar um levantamento da real situação dos animais. Para tentar contornar o problema, muitas vezes são utilizados parâmetros Norte Americanos e Europeus, locais com características geográficas e manejos diferentes.

Diante dos desafios encontrados de poucos produtores participantes, a equipe de trabalho, juntamente com a ACGJRS, e acadêmicos de outros projetos de áreas afins, buscam aumentar a participação em feiras regionais. Também cogita-se, elaboração de um ranking público que valorize os animais de produtores que dedicam parte de seus afazeres cotidianos na colaboração com o projeto, destacando os potenciais encontrados nos levantamentos.

Por fim, os discentes envolvidos no projeto de extensão puderam concluir que nenhum produtor é igual à outro, portanto o uso de mesmos protocolos para todos os animais pode se tornar oneroso, e por que não, desnecessário. Infelizmente, devido a falta de recursos, a implementação de programas precisos fica comprometida.

A utilização da “Zootecnia de Precisão” pode uma alternativa para redução de custos, melhoramento do genótipo do rebanho e de seus respectivos desempenhos. Para colocá-la em práticas o produtor já dispõe de opções, como por exemplo, o SCL.

Ao longo do íterim verificou-se baixa adesão ao SCL. Supõe-se que seja a falta de respostas produtivas passíveis de efetivação (clareza dos relatórios e auxílio na interpretação dos mesmos) uma das causas. Deve-se portanto procurar cativar o homem do campo, conscientizá-lo dos novos tempos, e colocar-se a disposição para prestar os referidos auxílios, encaminhando-lhe mensalmente os resultados controlados, e ao final do ano traduzir em números o resultado final do trabalho como base para o novo ciclo. Paralelamente buscar traçar indicadores que balizem de forma mais precisa a produção região.

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, nº 288/289, v.33, p.1100-1104, 2019;

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

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

BRASIL, **Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal**. Aprovado pelo decreto nº 9.013, de 29/03/17. Diário Oficial da União, Brasília, 30 mar. 2017. Seção I, p. 3-27.

CENTRO DE EXTENSÃO DA ESCOLA DE VETERINÁRIA DA UFMG, **Zootecnia de Precisão em Bovinocultura de Leite**. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia, Nº 79 - Dezembro de 2015. Editora: UFMG, Belo Horizonte, MG. 145p.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA: MELHORIAS HABITACIONAIS ATRAVÉS DA ADIÇÃO DE DISPOSITIVOS ARQUITETÔNICOS

LUANA HELENA LOUREIRO ALVES DOS SANTOS¹; SARA PARLATO²; NIRCE SAFFER MEDVEDOVSKI³

¹Universidade Federal de Pelotas – lualoureiro@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – saraparlato@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – nirce.sul@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho relata a atividade de extensão que busca levar a assistência técnica para melhorias habitacionais em habitações promovidas pelo programa PAC – Urbanização de Assentamentos Precários. Esta melhoria se viabiliza através da adição de dispositivos arquitetônicos que melhorem o conforto, a estética e o bem-estar de seus moradores.

Esta ação surgiu a partir da pesquisa “Habitação evolutiva: estratégias de flexibilidade na habitação social”¹, realizada pela professora Liziane de Oliveira Jorge, (JORGE, L. O., 2017). A pesquisa referida neste trabalho está inserida na área do conhecimento “Percepção e Avaliação do Ambiente pelo Usuário” e tem como objeto de estudo o Loteamento PAC/Anglo, na área da Balsa, localizado na região Leste da cidade Pelotas/RS.

No loteamento em estudo, muitas das casas foram construídas pelo programa PAC, que entregou casas padrões com cerca de 37 m², constituídas por dois dormitórios, sala com cozinha, um banheiro e um pátio. Na maioria dos casos, os moradores reformaram em auto-construção a casa original ocupando o espaço do pátio para acrescentar cômodos e aumentar os espaços de serviço. Estas reformas, normalmente geram células estruturalmente precárias, muitas vezes criadas com materiais e componentes de baixa qualidade. As condições climáticas internas pioram consideravelmente, mesmo que já fossem precárias, devido também a uma distribuição espacial irregular. A falta de aberturas suficientes também afeta a relação das casas com o espaço exterior, muitas vezes percebida como um lugar hostil e inseguro.

A proposta da ação de extensão é usar a estratégia de adição - uma intervenção que prevê o enxerto de volumes em arquiteturas já existentes (GASPARI, 2012) - como uma ferramenta para transformar os edifícios e obter melhorias significativas, sobretudo no conforto climático.

O objetivo desta proposta é melhorar a qualidade de vida das comunidades:

- mitigando os problemas climáticos das unidades habitacionais
- melhorando as condições espaciais das casas;
- aprimorando os espaços coletivos;
- mudando a imagem da cidade informal.

Elementos auto-construídos ou pré-fabricados podem ser adicionados às casas e podem melhorar o microclima, o espaço e o aspecto.

¹ Coordenada pela professora Liziane de Oliveira Jorge, (JORGE, L. O., 2017) juntamente com a equipe do Grupo de Pesquisa do Núcleo de Arquitetura e Urbanismo da FAURB UFPEL. O NAURB vem realizando ações de pesquisa e extensão inseridos no Programa Vizinhança desde 2009.

A intenção é definir um método de projeto que permita atuar simultaneamente em duas camadas diferentes: o privado e o coletivo, fornecendo modelos funcionais, visíveis, fáceis e baratos de implementar.

O trabalho será focado no projeto de itens que podem ser anexados às casas, aumentando o desempenho do interior: ampliando os espaços, protegendo da radiação solar, captando a luz e o ar. Eles devem ser fáceis de construir, repetíveis e adaptáveis a diferentes situações e tipos de vida.

Esses elementos, escolhidos com a participação da comunidade e adaptados às suas necessidades, geram um surpreendente efeito final: uma alternância de vazios e volumes, sempre diferentes, definidos por características especiais e pessoais; o privado e o público são transformados em um conjunto de espaços articulados, um elaborado complexo de ambientes para explorar.

A finalidade desse trabalho é esclarecer para a comunidade de moradores da validade dessas intervenções, tornando-as visíveis para que outros moradores tomem como exemplo, bem como apoiar os habitantes a construírem esses elementos.

Este tipo de visibilidade é uma característica fundamental do projeto. Facilita a sua aprovação pelo habitante e também ajuda a reconexão entre estes lugares marginalizados e a cidade formal.

Os tipos de acessórios podem ser agrupados nas seguintes categorias:

1. Elementos de captura solar (como chaminé solar, janelas orientadas);
2. Elementos para auxiliar a ventilação (como fachadas ventiladas, aberturas flexíveis e respiráveis);
3. Elementos para proteger do sol (como dispositivos de sombreamento);
4. Elementos para expandir o espaço (como bow-windows, pequenas salas).

2. METODOLOGIA

O trabalho visa desenvolver uma proposta de intervenção adequada a partir do estudo das peculiaridades do bairro escolhido e da criação de um elo com seus habitantes. A primeira ação deu-se através do estudo da história do bairro, visando entender todas as evoluções e as transformações ali ocorridas. Assim, os resultados que outros pesquisadores produziram em outros trabalhos feitos na mesma área foram examinados (JORGE, L. O. et al., 2017; KERKHOFF, 2017; DUTRA, 2017).

No dia 18 de maio deste ano foi realizada uma ação de extensão no bairro, durante a qual cidadãos dispostos a reformar suas casas decidiram participar do projeto; 10 famílias escolheram fazer parte deste trabalho.

Numa segunda etapa, a prioridade tem sido detectar quais casas precisam ser melhoradas e quais delas serão efetivamente reformadas por seus proprietários. As ações serão acompanhadas e registradas por meio de entrevistas, documentos escritos, gráficos, imagens, entre outros, úteis para garantir o fluxo mais eficaz de informações dentro de toda a comunidade envolvida.

Já foram realizadas entrevistas para identificar as características sociais, econômicas, usos dos espaços e a percepção do ambiente pelo próprio habitante. Em seguida, foi realizado o levantamento geométrico e fotográfico das casas. Sete casas foram levantadas e três ainda serão incluídas.

A próxima etapa será verificar as questões críticas climáticas e espaciais dessas casas por meio de simulação por software. O software que será usado é

EnergyPlus, versão 8.7. Assim que esses problemas forem identificados, a ação necessária será individualizar o elemento de adição que pode ser útil para melhorar as condições da casa, referindo-se aos problemas detectados. O componente será escolhido juntamente com os habitantes e projetado com eles, para estimular processos de apropriação e participação.

A etapa final será verificar a pertinência, adequação da proposta de design por outra simulação de software. A intenção é que as pessoas saibam como melhorar suas casas e conscientizá-las das questões climáticas e espaciais dentro de casa, para que possam repetir esse tipo de ação no futuro, no projeto de outras casas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O uso de uma estratégia de adição deverá aumentar, a médio e longo prazo, a qualidade de vida das comunidades. Até o momento foram criadas fichas (Figura 1) com o levantamento e modelagem 3D que serão apresentadas aos habitantes. Essas fichas tem o intuito de criar uma relação de confiança entre o usuário e o pesquisador: o habitante participa de alguma maneira das etapas da investigação, assim aumenta o interesse e as chances de realizar o trabalho com êxito.

Os dados coletados dos levantamentos e modelagens realizadas posteriormente, confirmaram os dados qualitativos encontrados nas entrevistas. Até o momento, as principais problemáticas identificadas, além das climáticas, são as relações entre número de moradores e espaço disponível na residência, a privacidade e a segurança, confirmando trabalho anterior de pesquisa realizada por Kerkhoff (2017).

Espera-se como resultado final, para cada casa examinada, um projeto que melhore o conforto, estética e o bem-estar relacionado ao indivíduo.

A criação de uma série de elementos de adição, pode ativar processos regenerativos do território, incluindo:

- a redefinição da imagem dos lugares, também com o propósito de futura emulação;
- a adaptação tecnológica dos componentes do edifício, também de acordo com um melhor comportamento climático.

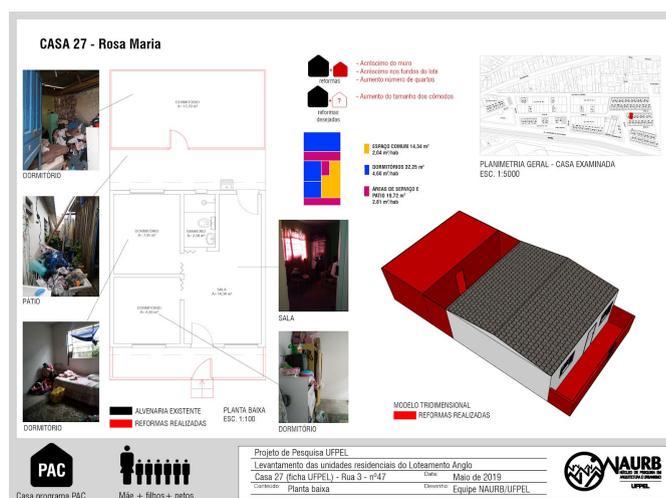


Figura 1 - Ficha de apresentação do levantamento

4. CONCLUSÕES

Reconhecendo que o processo de autoconstrução do espaço privado é muito difundido no Brasil, o trabalho tem como proposta dar assistência técnica e conscientizar os moradores do Loteamento PAC/Anglo que o conforto e bem-estar espacial deve ser levado em consideração nesse processo.

Os dispositivos propostos, realizáveis em autoconstrução, com o objetivo de melhorar os edifícios existentes, querem transmitir exemplos de construção adequada que possam ser facilmente replicados.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DUTRA, J. 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.

GASPARI, J. **Trasformare l'involucro. La strategia dell'addizione nel progetto di recupero. Tecnologie per la riqualificazione sostenibile del costruito.** Monfalcone: EdicomEdizioni, 2012.

JORGE, O. L.; MEDVEDOVSKI, N. S.; SANTOS, LOUREIRO, C.M.; JUNGES, P. Z.; SILVA, NUNES, F. A transformação espontânea das unidades habitacionais do loteamento Anglo em Pelotas/RS: Reflexões sobre a urgência do conceito de Habitação Social Evolutiva. **Cadernos PROARQ 29.** Rio de Janeiro. p.122-153, 2017.

KERKHOFF, H. V. **Mobiliário para Habitação de Interesse Social: conflitos, percepção e satisfação dos usuários. O caso PAC-Anglo, Pelotas, RS.** 2017. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas.

APLICAÇÃO DO CADERNO DE RECOMENDAÇÕES CONSTRUTIVAS PARA A ADAPTABILIDADE DA HABITAÇÃO SOCIAL NO PAC/ANGLO

EMILY SCHIAVINATTO NOGUEIRA¹; RAFAELA SCHERER²; LIZIANE DE
OLIVEIRA JORGE³; NIRCE SAFFER MEDVEDOVSKI⁴

¹ Universidade Federal de Pelotas - ey.nogueira@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas - schererrafaela@gmail.com

³ Universidade Federal do Espírito Santo - lizianej@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas - nirce.sul@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata-se do relato de uma ação de extensão, cujo foco foi a aplicação e respectiva entrega do “Caderno de Recomendações Construtivas para a Adaptabilidade da Habitação Social” junto aos moradores do PAC/Anglo. Esse caderno é um dos grandes resultados do projeto de pesquisa “Habitação evolutiva: Estratégias de flexibilidade na habitação social”, e tem como intuito unir, em uma só cartilha, recomendações construtivas a fim de melhor orientar os moradores de comunidades na realização de reformas e/ou ampliações de suas casas, além de instruí-los sobre questões construtivas e funcionais do espaço doméstico.

Figura 1 – Capa e Contracapa do Caderno de Recomendações.



Fonte: NAURB, 2018.

A idealização desta cartilha surge após trabalhos de campo realizados pelo Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (NAURB), no ano de 2016, que visitou 22 unidades residenciais do loteamento PAC/Anglo. Foram durante tais visitas que os membros do Núcleo constataram um número considerável de reformas executadas pelos próprios moradores e sem o acompanhamento de um profissional da área da construção civil. Diante disto, o Caderno de

Recomendações foi pensado com o propósito de minimizar consequentes impactos negativos oriundos de processos de modificação espontânea dos moradores em suas residências. A fim de otimizar sua utilização, foram abordados em seu escopo, instruções construtivas de áreas cujas reformas acontecem com maior frequência e que são consideradas as mais problemáticas, sendo elas: cozinhas, banheiros, escadas, rampas, muros e varandas, conforme constatado pelo Núcleo durante as visitas ao bairro.

Segundo esta verificação, e conforme SANTOS e NASCIMENTO (2014), em áreas periféricas, os processos construtivos das residências não apresentam projeto e acompanhamento profissional; ainda que frequentes, as melhorias nas casas, nos acessos e nas redes de infraestruturas, acontecem de acordo com a disponibilidade econômica e física, além das necessidades de cada morador, sendo o processo de reforma em si, mais relevante do que a forma final.

2. METODOLOGIA

A divulgação da atividade de extensão foi feita dias antes, ao redor da comunidade PAC/Anglo. Para maior adesão por parte dos moradores, os integrantes do Núcleo organizaram e anunciaram sorteios de brindes e de cestas básicas entre os participantes.

Para a aplicação da ação extensionista, foi utilizado o salão comunitário do PAC/Anglo, cujo espaço foi dividido nas temáticas abordadas pelo Caderno de Recomendações (cozinhas, banheiros, escadas, rampas, muros e varandas).

A abordagem pontual dos temas trabalhados no Caderno teve como intuito melhor direcionar os moradores durante a ação de extensão, de acordo com o nível de interesse de cada participante.

Cada tema contou com o apoio de um ou dois integrantes do Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo, que estavam a disposição para entregar e explicar os conteúdos do Caderno, sanando todas as possíveis dúvidas e orientando os moradores para questões além das quais estavam presentes nas cartilhas, se necessário.

Foram disponibilizadas também, atividades para as crianças e adolescentes que acompanhavam seus familiares, como jogos e oficinas de desenho, orientados por professores, mestrandos e graduandos do curso de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal de Pelotas. Ao final das atividades, foram sorteadas cestas básicas e demais brindes entre os participantes da ação.

Figura 2: Entrega e conversa instrutiva sobre o Caderno de Recomendações.



Fonte: NAURB, 2019.

Figura 3 e 4: Oficina de desenho com crianças e adolescentes junto a aplicação do Caderno de Recomendações Construtivas para a Adaptabilidade da Habitação Social.



Fonte: NAURB, 2019.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cozinha foi o tópico mais procurado da atividade, com adesão quase que integral por mulheres chefes de família. Estas apresentavam consenso acerca da importância da cozinha em relação a preparação e armazenamento de alimentos e o papel social que esta área representa no espaço doméstico.

Em sua maioria, as pessoas que relataram o anseio de reformar suas cozinhas tinham como principal objetivo a ampliação deste cômodo. Algumas moradoras que narraram terem passado por reformas frequentemente, alegaram que já se encontravam insatisfeitas com algumas consequências negativas provenientes de aspectos que não foram considerados na hora da execução da mudança construtiva e/ou funcional.

À exemplo, uma moradora da comunidade expôs que havia investido recentemente na reforma de sua cozinha, ampliando-a; entretanto, um dos grandes empecilhos oriundos desta autoconstrução foi a criação de um espaço extremamente escuro e desconfortável, além de um mau zoneamento dos equipamentos básicos que a cozinha requer.

Outra moradora se interessou bastante quanto a explicação dos armários baixos e aéreos, pois alegou ter um espaço bastante reduzido para as necessidades de sua família, que inclusive encontrava-se em crescimento. Sobre os armários baixos, a mesma relatou que, por não ter adotado medidas mínimas de dimensionamento, previstas no Caderno de Recomendações entregue, ela e a

família tinham passado recentemente por um grande transtorno causado pelo rompimento de um cano.

Figura 5 e 6: Rodas de conversa temáticas a respeito de cozinhas, segundo abordagem pelo Caderno de Recomendações Construtivas para a Adaptabilidade da Habitação Social.



Fonte: NAURB, 2019.

4. CONCLUSÕES

Alinhada ao objetivo do Caderno de Recomendações Construtivas para a Adaptabilidade da Habitação Social, a ação extensionista contribuiu significativamente para as famílias participantes no quesito de difusão de conhecimentos e informações construtivas, obtidas através de projeto de pesquisa e de revisão de normas técnicas.

Além do objetivo geral do Caderno e da aplicação, de instruir e de disseminar questões básicas de ergonomia e funcionalidade do espaço doméstico, a ação extensionista teve como objetivo, reconhecer a autoconstrução como um fenômeno que atinge, majoritariamente, comunidades em situação de vulnerabilidade social e econômica e empoderar, de maneira significativa, as pessoas que se encontram em tais realidades.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SCHERER, Rafaela; SOUSA, Jhonathan H.; NOGUEIRA, Emily S.; MEDVEDOVSKI, Nirce S.; JORGE, Liziane O. **Caderno de Recomendações Construtivas para a Adaptabilidade da Habitação Social**. Acessado em 05 de set. de 2019. In: 4ª SIIPE Semana Integrada UFPEL, 2018, Pelotas/RS. XXVII Congresso de Iniciação Científica - UFPEL, 2018. Anais (on-line). Acessado em 06 de set. 2019. Disponível em: http://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2018/SA_01099.pdf

SANTOS, C.R.A; NASCIMENTO, D.M; Belo Horizonte, 2014. **A autoconstrução coletiva: possibilidades contra-hegemônicas na produção do espaço urbano**. In: Espaços comuns e as cidades de exceção - Direito - UFMG, 2014, Belo Horizonte, MG. Anais (on-line). Acessado em 06 de set. 2019. Disponível em: https://www.direito.ufmg.br/images/stories/polos/20150428_Anais.pdf

QUALIFICAÇÃO DO SETOR DE SECAGEM DA MADEIRA DO RIO GRANDE DO SUL – Edição 2019

MAYARA DE OLIVEIRA ALVES BRANCO¹; LEONARDO DA SILVA OLIVEIRA²

¹ UFPel – alvesbracomayara@gmail.com

² UFPel - leonardo76rs@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

As madeiras apresentam expressiva variabilidade de propriedades físicas e mecânicas, assim como, de características estéticas, podendo ser usada em diferentes aplicações e ambientes. Entretanto, a madeira é um material higroscópico e anisotrópico, nos qual suas dimensões se alteram em função de variações no teor de umidade. Sendo assim, o processo de secagem torna-se um fator determinante para a industrialização dessa matéria prima.

A secagem da madeira é um processo de grande importância na indústria, por proporcionar várias vantagens, como melhoria nas características de trabalhabilidade e redução tanto na variação dimensional como também na redução ao ataque de fungo e insetos (ANDRADE et al., 2001). Além disso, o processo de secagem reduz o teor de umidade a fim de estabilizar ao máximo o mesmo, com o mínimo de defeitos ao menor tempo possível e de uma forma economicamente viável para o uso final (MARTINS, 1988).

Em escala industrial o método de secagem em estufa é a mais usual, no qual é possível controlar as temperaturas e a umidade relativa, sendo que as suas combinações estão associadas com o ar que se movimenta entre as peças secando as mesmas de uma forma mais rápida e de forma controlada (GALVÃO e JANKOWSKY, 1985).

Os defeitos que podem ocorrer durante o processo de secagem podem estar relacionados com processo ou decorrentes das próprias características da madeira, podendo ser classificados como sendo de retração diferencial entre o centro e a superfície da peça, ou retração anisotrópica do material.

Segundo Brandão (1989), a diferença entre a velocidade de evaporação da umidade superficial e movimentação da umidade interna para a parte da superfície, resulta no aparecimento da grande maioria dos defeitos da madeira durante a secagem. Esses defeitos causam prejuízos tanto para quem seca a madeira, quanto para recebe o produto final, com isso leva a desestimular a utilização de determinadas espécies e contribuindo para a exploração de outras espécies, reduzindo a quantidade que atualmente é comercializada (MARTINS, 1988).

Para se obter uma secagem da madeira eficiente e racional é necessário o entendimento do comportamento da madeira que está sendo seca e do ambiente em que ocorre a secagem. Cabe destacar que cada espécie apresentará um comportamento durante a secagem, de acordo com suas características anatômicas, propriedades físicas, entre outros aspectos. Assim como, as variáveis relacionadas ao método de secagem utilizado também influenciaram, diretamente, na geração do produto final. Portanto a secagem da madeira é uma etapa complexa, que exige muito conhecimento técnico.

Desta forma, o objetivo deste projeto é identificar situações problemáticas que ocorrem no setor de secagem da madeira e elaborar recomendações técnicas para contribuir com a otimização desse processo.

2. METODOLOGIA

Para identificar as empresas que atuam no setor de secagem da madeira no Rio Grande do Sul foi realizado um levantamento junto a associações, sindicatos, órgãos públicos e demais entidades ligadas ao setor madeireiro.

Também foram realizadas pesquisas na rede mundial de computadores (internet) para localizar essas empresas.

Após a identificação das empresas, foram realizados contatos de apresentação e convite para participação do projeto.

Para as empresas interessadas em participar do projeto foi disponibilizado formulário online elaborado na plataforma Google, vinculado ao site do Laboratório de Secagem (LASEMA) do Centro de Engenharias (CEng) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).

O formulário (Figura 1) foi desenvolvido especificamente com o objetivo de diagnosticar o cenário do setor de secagem da madeira da empresa, considerando quesitos técnicos como as características da matéria prima, do processo, equipamentos utilizados e, principalmente, as principais dificuldades que ocorrem no setor.



Qualificação do Setor de Secagem da Madeira do Rio Grande do Sul

*Obrigatório

Endereço de e-mail *

Seu e-mail

IDENTIFICAÇÃO

Nome da Empresa:

Figura 1 - Formulário Online

A partir da adesão das empresas ao projeto e das respostas informadas no formulário, estão sendo elaborados informes técnicos apresentando recomendações para minimizar, particularmente, a incidência de defeitos de secagem.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme seu cronograma o projeto encontra-se em fase de execução das atividades de identificação e adesão das empresas e de verificar as principais problemáticas existentes no setor, posteriormente, serão elaboradas as recomendações técnicas e repassadas as empresas participantes.

Até o presente momento foram identificadas mais de vinte empresas que atuam no setor madeireiro com secagem de madeira no Estado, no qual utilizam estufas de secagem. Entretanto, apenas duas destas empresas se dispuseram a participar do projeto.

Na Tabela 1 são apresentadas algumas das informações obtidas junto as empresas, considerando a espécie utilizada, os produtos fabricados e os principais defeitos de secagem.

Tabela 1 – Caracterização das empresas participantes do projeto.

EMPRESA	ESPÉCIE	PRODUTO FABRICADO	ESPESSURA (mm)	PRINCIPAIS DEFEITOS
Empresa 1	Pinus	Madeira Serrada	18	Rachaduras
		Móveis	22	Encanoamento
			25	Encurvamento
			32	Empenamento
			38	
		50		
Empresa 2	Pinus	Madeira Serrada	25,4	Rachaduras Encanoamento Encurvamento Empenamento

Fonte: Dados obtidos pelo formulário da pesquisa.

Pode-se verificar que ambas as empresas trabalham com a secagem da madeira de *Pinus* sp. e que os principais defeitos de secagem são rachaduras e empenamentos.

Segundo Galvão e Jankowsky (1985), as rachaduras são consequência da diferença de retração nas direções radial e tangencial da madeira, e de diferenças de umidade entre regiões da mesma peça durante o processo de secagem, no qual ocasionam tensões superiores a resistência dos tecidos lenhosos, provocando a ruptura da madeira.

Enquanto os empenamentos, segundo Gomide (1973) estão relacionados com a combinação de diferentes contrações, desvios de grã, o que está mais relacionada com as características da espécie, e com a secagem de uma face mais rápida ou quando uma face se contrai mais que a outra, mesmo com a secagem uniforme.

Outro fator que está diretamente relacionado com os defeitos é o tempo de secagem e espessura. Ressalta-se que o tempo de secagem difere entre as empresas (Figura 2).

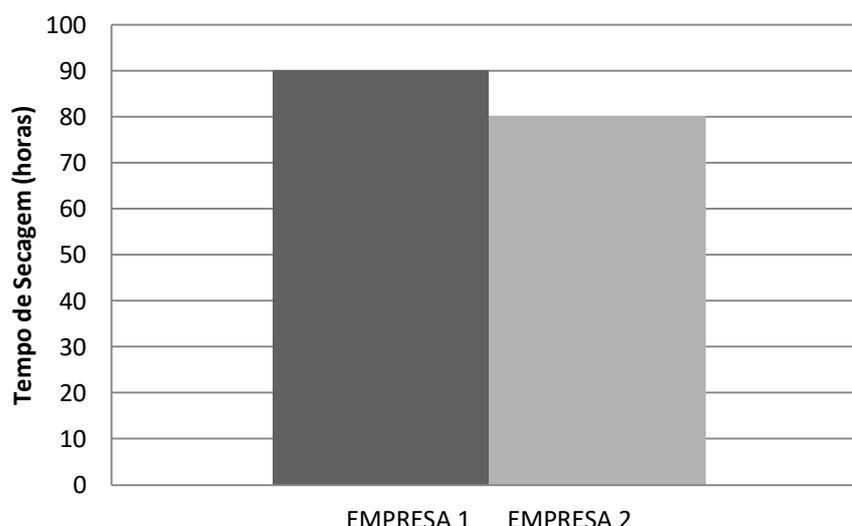


Figura 2 – Tempo de secagem da madeira das empresas participantes do projeto.

Os defeitos de secagem podem ocorrer devido a inúmeros fatores, tanto intrínsecos a madeira, como a anatomia e espessura das peças, como relacionados ao ambiente de secagem, como temperatura e umidade relativa. Geralmente, quanto em menor tempo for realizada a secagem, mais forçada será o processo, ou seja, quanto mais elevadas as temperaturas empregadas, considerando a utilização de umidades relativas típicas, maior a probabilidade do surgimento de defeitos de secagem.

Na secagem a remoção da água da peça de madeira influencia o desenvolvimento das tensões internas, devido a diferença de umidade entre a região contígua e da anisotropia de contração. Este fenômeno pode ocorrer sob quaisquer condições de secagem, caso não seja controlada, podem surgir defeitos de secagem na madeira (SANTINI, 1992).

Os defeitos, em larga escala, ocasionados no processo de secagem, influenciam diretamente na produtividade da empresa, o que acaba gerando produtos de menor qualidade, perdendo competitividade de mercado e por fim podendo comprometer a rentabilidade da empresa.

Com isto, seguindo o objetivo deste projeto, estão sendo elaborados informativos técnicos, que serão encaminhados as empresas, no quais descrevem procedimentos que podem ser adotados com o intuito de reduzir a incidência de defeitos de secagem e adequar os tempos de secagem.

4. CONCLUSÕES

A partir dos contatos estabelecidos com o setor produtivo até o momento, considerando as empresas participantes do projeto, observa-se que os principais problemas no setor de secagem da madeira encontram-se na ocorrência de defeitos de secagem, particularmente, em rachaduras e empenamentos.

Espera-se que com a elaboração de informes abordando recomendações técnicas para controlar a incidências de defeitos de secagem contribuam para minimizar essa problemática do setor e, conseqüentemente, tornar a secagem racional e mais produtiva.

Cabe salientar também, a dificuldade de desenvolver ações extensionistas junto a esse setor produtivo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, A.; JANKOWSKY, I.; DUCATI, M. Grupamento de madeiras para secagem convencional. **Scientia Forestalis**, Piracicaba, n. 59, p. 89-99, 2001.
- BRANDÃO, A. O. **Determinação de metodologia para a identificação de programas de secagem de madeiras**. 1989. 100 p. Dissertação (Mestrado em ciências florestais) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba.
- GALVÃO, A. P. M.; JANKOWSKY, I. P. **Secagem racional da madeira**. São Paulo: Nobel, 1985. 111p.
- MARTINS, V. A. **Secagem de Madeira Serrada**. Brasília: IBDF/Dpq-LPF, 1988. 52p.
- SANTINI, E.J. Qualidade da madeira seca. In: SEMINÁRIO SOBRE SECAGEM DA MADEIRA, 1., Santa Maria, 1992, **Anais...** Santa Maria: CEPEF/UFSM/FATEC, 1992. p.60-74.

COMO O MOVIMENTO EMPRESA JÚNIOR PODE CONTRIBUIR PARA A QUALIDADE DO SOLO?

JOSIÉLE BOTELHO RODRIGUES¹; TAINARA VAZ DE MELO²; JAMES BUNDE ROSCHILDT³; PABLO MIGUEL⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – josiele.botelho@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – tainaravaz@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – jamesroschiltd96@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – pablo.ufsm@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O Movimento Empresa Júnior (MEJ) surge no ano de 1967 na França por alunos inconformados com o atual sistema de ensino, onde não vislumbravam a sua atuação prática fora do ambiente acadêmico. Foi assim que o movimento empresa júnior deu início a sua disseminação pelo mundo, até que chegou no Brasil no ano de 1988 com a primeira empresa júnior da Fundação Getúlio Vargas em São Paulo, incentivados pelo mesmo propósito de obter experiência para o mercado de trabalho. De acordo com Oliveira et al. (2013) a Empresa Júnior pode ser considerada um importante momento, onde os universitários podem realizar experiências que permitam o desenvolvimento do aprendizado e do intercâmbio entre a Universidade e a sociedade.

Mediante a este cenário, surge em 2014 a Empresa Júnior do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas, cujo o nome tem por Empresa Júnior de Consultoria Agrônômica e Planejamento Estratégico - ECAPE. Em busca de uma melhor qualificação, alunos criaram a empresa para melhor se relacionar com seus clientes, neste caso, o produtor rural. O primeiro projeto desenvolvido pela empresa foi baseado na busca de alternativas que pudessem auxiliar a qualidade dos solos e, desde então, ainda são desenvolvidos projetos desse âmbito juntamente com o produtor.

A qualidade do solo é algo difícil de mensurar, no entanto, é fundamental ter um manejo adequado para que se mantenha a mesma, pois as camadas de solo levam milhares de anos para serem formadas, e apenas frações de segundo para serem perdidas. Segundo COELHO et al. (2013) o uso dos solos de maneira inadequada pode causar danos ao meio ambiente e à vida na terra. Se mal utilizados, perdem progressivamente sua capacidade de produzir alimentos.

O solo é um importante recurso natural que suporta a flora, fauna, atividades agropastoris, o armazenamento da água e as edificações do homem. O solo é considerado um componente vital para os agroecossistemas, no qual ocorrem os processos e ciclos de transformações físicas, biológicas e químicas. A degradação do solo pelo manejo inadequado, implica em riscos ambientais com impacto negativo para as comunidades rurais e repercussão no meio urbano (STRECK et al., 2018; REICHERT et al., 2003).

As atividades agropecuárias estão entre as que mais perturbam o meio ambiente, pois expõem o solo à ação dos processos erosivos, acelerando a transferência de sedimentos aos corpos de água, juntamente com moléculas de agrotóxicos e fertilizantes, resultando na degradação do solo e da água (GONÇALVES et al., 2005). O uso do solo fora da sua aptidão agrícola potencializa essas perturbações, tornando esses sistemas de produção frágeis e insustentáveis (MIGUEL et al., 2011).

O objetivo deste trabalho é desmonstrar a relevância das atividades desempenhadas pela empresa júnior e qual impacto poderá trazer para o produtor

rural e a unidade produtiva, principalmente quando abordamos sobre qual é a forma adequada de manejo de solos.

2. METODOLOGIA

A vivência empresarial é algo a ser construído ao longo do tempo, entretanto, somente gerará valor se houver transformação da nossa região. Conforme OLIVEIRA et al. (2014) mais do que um laboratório de práticas, a Empresa Júnior deve ser um espaço de transformação destes estudantes, onde devem exercitar suas capacidades pessoais para, através do empreendedorismo, transformar o Brasil em um país melhor.

A partir disso, foram realizados dos membros inseridos na empresa júnior para capacitá-los na prestação de serviços, dentre os treinamentos estão: como realizar a adequada coleta de solos, tipos de ferramentas, interpretação e recomendação de adubação e calagem.

Ainda, foram realizados eventos tanto para os alunos de graduação e pós-graduação como para produtores, como ciclo de palestras, atualização do Manual de Adubação e Calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, visita ao laboratório de análises de solos e dias de campo. Estes espaços tiveram o intuito de melhor nos preparar para a realidade profissional.

Como aborda LIMA et al. (2015) a relação do profissional com o agricultor, pode transformar-se num importante instrumento, na medida em que permite o contato direto entre as partes envolvidas e uma melhor compreensão acerca das atividades a serem desenvolvidas nas propriedades agrícolas e no meio rural como um todo. Somente com o produtor e o sistema produtivo conseguimos averiguar a realidade e as dificuldades enfrentadas no ramo agropecuário e, so assim, podemos utilizar o conhecimento adquirido para solucionar problemáticas levantadas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades realizadas foram em prol de um maior aprendizado além da sala de aula, proporcionando desenvolvimento pessoal aos membros da empresa júnior e a vivência empresarial por meio de gerenciamento de equipes, plano de ação para realização de projetos, venda e atendimento ao cliente, conhecimento jurídico e contábil. Quanto aos nossos serviços, a empresa se tornou cada vez mais eficiente na realização de novos projetos e na obtenção de novas parcerias com produtores rurais sempre levando a esses produtores a importância da qualidade do solo na cadeia produtiva.

O primeiro evento realizado abordou a atualização do Manual de Adubação e Calagem, o qual teve sua última atualização no ano de 208, onde foi obtido grande sucesso de público, principalmente de alunos do Curso de Agronomia.. Após surgiram os dias de campo proporcionando grande impacto nas regiões onde estes foram desenvolvidos. O primeiro dia de campo foi realizado no Município de Canguçu onde a empresa junior abordou, juntamente com a Emater/RS, sobre o manejo do solo na integração lavoura e pecuária. Já o segundo dia de campo reuniu toda comunidade acadêmica além de empresas privadas na Estação Experimental da Palma da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel onde foi dado ênfase, principalmente ao manejo de solos de várzea.

Atualmente, a empresa junior busca interação mais direta com o produtor rural juntamente com Emater/RS e Sindicato dos Trabalhadores Rurais eventos mais focados na capacitação. De acordo com LIMA et al. (2015) a comunicação,

através de suas metodologias de trabalho, influencia diretamente no processo de mobilização social dos atores pertencentes ao meio rural, permitindo ainda, a criação e o fortalecimento de vínculos entre os participantes e os promotores dos projetos de mobilização e de desenvolvimento rural. A partir da experiência com a extensão rural, é fundamental reunir grupos pequenos de produtores e trazê-los para dentro da instituição, com o objetivo de que estes possam conhecer o trabalho que aqui é realizado.

4. CONCLUSÕES

O movimento empresa júnior faz com os alunos de graduação estejam cada vez mais próximos da realidade do campo, possibilitando direcionamento em sua qualificação aos cenários da agricultura contemporânea. A empresa júnior serve como um elo entre a universidade e a sociedade, gerando a oportunidade que todos conhecimentos teóricos sejam colocados em prática.

Na unidade produtiva muitas vezes a prioridade está na cultura a ser implantada. Com isso, o sistema básico de tudo acaba sendo esquecido que neste caso é o solo. O solo está muito além de ser apenas a sustentação da planta, pois a planta é o próprio reflexo do solo em que foi inserida. Para isso, faz-se necessário que as tecnologias desenvolvidas sejam transferidas para o campo, pois só assim conseguimos desenvolvimento rural e qualidade de vida do produtor.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COELHO, M. R.; FIDALGO, E. C.; SANTOS, H. G.; BREFIN, M. L. M. S; PÉREZ, D. V.. **Solos: Tipos, suas funções no ambiente, como se formam e suas relações com o crescimento das plantas**. Minas Gerais: Universidade Federal de Lavras, MG: UFLA, 2013.

LIMA, F.A.X.; VARGAS, L.P.; SOUZA, G.M.B.; JOTA, T.A.F. & WIZNIEWSKY, J.G. **Extensão rural, comunicação e mobilização social: experiências do IPA junto aos agricultores familiares de Pernambuco**. Sociedade e Desenvolvimento Rural online – v. 8, n. 2, p. 43-57 – Ago – 2014.

MIGUEL, P.; DALMOLIN, R.S.D; PEDRON, F. A.; SAMUEL-ROSA, A.; MEDEIROS, P.S.C; MOURA-BUENO, J.M; BALBINOT, A. **Solo e dinâmica de ocupação das terras em áreas do rebordo do planalto do Rio Grande do Sul**. Rev. Bras. de Agrobiologia, 17:447-455, 2011.

OLIVERA, J. M; RIBEIRO, F.S. A empresa júnior e a formação de empreendedores. In: **ANPROTEC: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS**, 23., Belém, 2014, Anais...Belém: ANPROTEC, 2014. P. 1-14.

REICHERDT, J.M.; REINERT, D.J. & BRAIDA, J.A. **Qualidade dos solos e sustentabilidade de sistemas agrícolas**. Ciência e Ambiente, v.27, p.29-48p. 2003.

STRECK, E. V.; KÄMPF, N.; DALMOLIN, R.S.D.; KLAMT, E.; NASCIMENTO, P.C. & SCHNEIDER, P. **Solos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EMATER/RS; UFRGS, 2018. 127P.

III MOSTRA ACADÊMICA DO VII SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA: ORGANIZAÇÃO DA MODALIDADE ORAL

GIULI ARGOU MARQUES¹; RAFAEL RODRIGUES RODRIGUES²; AMANDA SILVA HECKTHEUER²; GABRIELA DE QUADROS DA LUZ²; MARIANA GALLIO FRONZA²; PRISCILA MARQUES MOURA DE LEON³

¹Universidade Federal de Pelotas – giulizynhah@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – rafaelr458@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – amanda.hecktheuer@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – ql.gabi@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – nanaa.fronza@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – primleon@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O papel da divulgação científica vem evoluindo ao longo do tempo, acompanhando o próprio desenvolvimento da ciência e tecnologia, como as mudanças tecnológicas que ocorreram na última metade do século XX (ALBAGLI, 1996; CNPq). A formação dos acadêmicos deve estar aberta às questões éticas do desenvolvimento científico e tecnológico, além de compartilhar os avanços com o restante da sociedade, promovendo um acesso ao conhecimento científico pela população geral (GERMANO, 2006; CNPq).

Com o maior estímulo a divulgação científica e a eventos acadêmicos, surgem novas oportunidades para os estudantes de graduação e pós-graduação. Com isso, têm-se uma maior facilidade de demonstrar os avanços científicos e tecnológicos que estão sendo obtidos nas instituições de ensino em todo o país para a comunidade. As apresentações realizadas pelos alunos contribuem para o acesso ao conhecimento científico pela população e para a própria formação pessoal do aluno (AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION, 2007).

Tendo isso em vista, o objetivo do presente trabalho é descrever o planejamento, organização, desenvolvimento e execução da modalidade oral da III Mostra Acadêmica durante o VII Simpósio de Biotecnologia: Integração entre graduação e pós-graduação. Este foi um evento de divulgação científica para a comunidade acadêmica proposto pela turma do sétimo semestre da graduação em Biotecnologia e por alunos do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia do Centro de Desenvolvimento Tecnológico da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).

2. METODOLOGIA

2.1 Planejamento da III Mostra Acadêmica

A realização da III Mostra Acadêmica, compreendida na disciplina de Planejamento e Gestão de Eventos em Biotecnologia, ocorreu por meio do projeto unificado “Mostra Acadêmica e Minicursos do Simpósio de Biotecnologia”, por meio de ações de extensão, coordenado pela professora Priscila de Leon, com colaboração das professoras Patrícia Oliveira e Vanessa Galli. Da Comissão Organizadora da Mostra Acadêmica fizeram parte os alunos de graduação Amanda Hecktheuer, Christian Sanchez, Gabriela Luz, Giuli Marques, Guilherme Rosa, Rafael Rodrigues. Durante reuniões semanais sistemáticas ao longo do semestre 2019/1, foram designados os aspectos inerentes ao planejamento, organização e realização da III Mostra Acadêmica.

Com o intuito de abranger temas a cerca da biotecnologia em diferentes setores de aplicação, foram instituídas as seguintes áreas do conhecimento para inscrição dos resumos: Ambiental, Animal, Bioinformática, Ensino e Extensão, Microbiologia, Multidisciplinar, Saúde Humana e Vegetal. A formatação dos trabalhos foi como um resumo simples para trabalhos originais, contendo até 2500 caracteres com espaços em parágrafo único, composto por introdução, metodologia, resultados e conclusão.

Foi definido que as inscrições de trabalhos passariam por avaliação de um comitê científico, na qual fizeram parte os professores Fabiana Seixas, Luciana Dode, Luciano Pinto, Mariana Remião e Thaís Oliveira. Desta avaliação, foram selecionados os trabalhos para apresentação no formato oral, no qual foram disponibilizados 10 minutos para apresentação seguidos de 10 minutos para arguição da banca, formada pelo comitê científico.

A avaliação dos resumos foi realizada levando em conta o mérito científico do trabalho, qualidade de escrita do resumo e concordância entre objetivos e resultados obtidos.

2.2 Organização da III Mostra Acadêmica

Os trabalhos recebidos foram revisados e segregados conforme a área do conhecimento. Foram, então, repassados para avaliação do comitê científico, da qual foram selecionados dois trabalhos de cada área do conhecimento, sendo um o selecionado e um suplente. O comitê científico formou a banca de avaliação oral e cada um dos membros recebeu os resumos, ficha de instruções e fichas de avaliação.

Os critérios estabelecidos englobaram: domínio do tema do trabalho, contribuição do aluno no estudo, relevância científica dos resultados, desenvoltura do apresentador, organização visual da apresentação, apresentação acordante com o resumo e cumprimento do tempo, sendo cada um correspondente a uma nota de 0 a 10. Foram selecionados primeiro, segundo e terceiro lugares, os quais receberam certificado de “Apresentação destaque” do 1º Prêmio Profª. Drª. Cláudia Hartleben.

2.3 Realização da III Mostra Acadêmica

Para a realização da Mostra modalidade Oral, foi utilizada uma sala de aula no Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Ciências Humanas, Sociais, Sociais Aplicadas, Artes e Linguagem (CEHUS), na cidade de Pelotas. A sala contava com datashow para realização das apresentações. O comitê científico foi integrante da banca para avaliações e, após as avaliações, as fichas foram recolhidas e foi feito cálculo das médias pela Comissão para a obtenção dos destaques.

Os critérios de desempate das avaliações da banca foram: domínio do tema do trabalho, relevância científica dos resultados e desenvoltura do apresentador.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A III Mostra Acadêmica, modalidade oral, ocorreu nos dias 26 e 27 de junho de 2019 no Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Ciências Humanas, Sociais, Sociais Aplicadas, Artes e Linguagem (CEHUS), na cidade de Pelotas.

As apresentações foram divididas em dois dias, sendo no primeiro dia (26/06/2019) ocorreram as apresentações das áreas Ambiental, Vegetal e

Microbiologia e no segundo dia (27/06/2019) as apresentações de Animal, Ensino e Extensão, Saúde Humana e Multidisciplinar. Não ocorreram inscrições na área de Bioinformática.

Para seleção dos trabalhos, os membros do comitê científico avaliaram os trabalhos por meio do resumo inscrito pelo aluno. Desta forma, os trabalhos selecionados seguem listados de acordo com a sua área de inscrição:

- Ambiental: “Estudo da produção de poli(3-hidroxitirato) pela bactéria *Cupriavidus necator* ATCC 17699” (Apresentadora Maria Luiza Zanini);
- Animal: “Proteção induzida pela esterase recombinante cp09720 em vacina contra linfadenite caseosa” (Apresentadora Nicole Scholl);
- Ensino e Extensão: “Mural em ação invade a comunidade” (Apresentadora Luana Pescke);
- Microbiologia: “Avaliação *in vitro* da atividade antibacteriana de antocianinas extraídas de açaí (*Euterpe oleracea*, Mart) e jabolão (*Syzygium cumini* (L) Skeels)” (Apresentadora Paula Silva);
- Multidisciplinar: “Avaliação das propriedades imunogênicas da proteína recombinante OmpL94 de *L. interrogans* visando sua aplicação como potencial alvo vacinal” (Apresentadora Tiffany Bunde);
- Saúde Humana: “Envolvimento do sistema serotoninérgico na atividade do tipo-antidepressiva do composto 2-fenil-3-(fenilselanil)benzofurano em camundongos” (Apresentadora Jéssica Iara Gall);
- Vegetal: “O papel das proteínas rboh em plantas” (Apresentador Gustavo Camozatto).

Os trabalhos foram apresentados em formato oral, com duração máxima de 10 minutos, e avaliados por um comitê científico multidisciplinar. Conforme os critérios de seleção, os trabalhos escolhidos para apresentação oral através dos resumos receberam o “Certificado de Apresentação Destaque”. O 1º Prêmio Profª. Drª. Cláudia Hartleben foi designado para os três primeiros lugares das avaliações das apresentações orais. Tais trabalhos são listados a seguir de acordo com sua classificação:

- 1º Lugar: Saúde Humana - “Envolvimento do sistema serotoninérgico na atividade do tipo-antidepressiva do composto 2-fenil-3-(fenilselanil)benzofurano em camundongos” (Apresentadora Jéssica Iara Gall);
- 2º Lugar: Animal - “Proteção induzida pela esterase recombinante cp09720 em vacina contra linfadenite caseosa” (Apresentadora Nicole Scholl);
- 3º Lugar: Multidisciplinar: “Avaliação das propriedades imunogênicas da proteína recombinante OmpL94 de *L. interrogans* visando sua aplicação como potencial alvo vacinal” (Apresentadora Tiffany Bunde).

Os prêmios foram entregues durante a cerimônia de encerramento, acompanhada de coquetel comemorativo para integração entre os participantes. Todos os trabalhos premiados neste evento foram realizados na UFPEL, o que demonstra o potencial científico da nossa instituição e o alcance do evento. Com eventos com alcance multidisciplinar, alcançam-se mais públicos dentro da academia, favorecendo a troca de conhecimentos entre cursos e laboratórios de pesquisa.

A adesão das apresentações orais agregou muito ao evento, promovendo assim uma melhoria nesta edição. A comissão organizadora teve a oportunidade de aprender com a organização de um evento acadêmico-científico, além de ter o espaço de homenagear a Profª. Drª. Cláudia Hartleben com o prêmio desta modalidade. Além disso, os participantes puderam aprender no momento da arguição de seus trabalhos, visto que foi promovido com sucesso uma interação entre o apresentador e os membros do comitê científico.

A III mostra acadêmica teve uma diminuição no número de trabalhos recebidos em comparação com a última edição. Neste ano, as inscrições para a modalidade oral foram recebidas no período estabelecido, diferindo dos outros anos, em que a maior parte das inscrições foram feitas durante a prorrogação.

4. CONCLUSÕES

Através do retorno obtido dos participantes da III Mostra Acadêmica, é possível afirmar que houve grande aceitação da nova modalidade de apresentações do evento. A participação em um evento com modalidade oral faz com que os participantes adquiram novas capacidades que serão úteis tanto na vida acadêmica, como na vida pessoal desses alunos. Deve-se ressaltar também a importância da realização de uma modalidade de apresentação oral para um evento acadêmico-científico. A modalidade oral traz uma maior visibilidade e importância científica para o evento.

Visto que a Biotecnologia é uma área multidisciplinar, a III Mostra Acadêmica demonstrou êxito em sua proposta de integrar diferentes campos do conhecimento em um evento organizado pela primeira vez de forma integrada por alunos de graduação e pós-graduação. Além de representar a divulgação científica dos trabalhos, o evento possibilitou expor o conhecimento produzido dentro da universidade à comunidade acadêmica.

Por fim, essa oportunidade única de organizar um evento acadêmico científico bem-sucedido foi desafiadora e encorajadora, trazendo novas perspectivas e grande aproveitamento pessoal e acadêmico para os alunos envolvidos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para cidadania. **Ciência da informação**, v. 25, n. 3, 1996.

Portal CNPq. **Por que popularizar?** Acessado em 20 ago. 2019. Online. Disponível em: <http://cnpq.br/por-que-popularizar>.

GERMANO, Marcelo Gomes; KULESZA, Wojciech Andrzej. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. **Caderno Brasileiro de ensino de Física**, v. 24, n. 1, p. 7-25, 2007.

AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION. **Why It's Important For You To Present Your Data at Scientific Conferences**. Psychological Science Agenda, Washington, nov. 2007. Acessado em 20 ago. 2019. Online. Disponível em: <http://www.apa.org/science/about/psa/2007/11/student-council-1.aspx>.

DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE PANIFICAÇÃO A PARTIR DE SEMENTES CRIOULAS PARA A 42ª EXPOINTER

LAYLA DAMÉ MACEDO¹; JENNIFER FERREIRA RIBEIRO SARAIVA²;
EBERSON DIEDRICH EICHOLZ ; ALINE MACHADO PEREIRA⁴; BIANCA PIO
ÁVILA⁵; MARCIA AROCHA GULARTE⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – layladame@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – jenniferfrsss@gmail.com

³Pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Estação Terras Baixas –
eberson.eicholz@embrapa.br

⁴Universidade Federal de Pelotas – aline_jag@hotmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – biancaagronomia@yahoo.com.br

⁶Universidade Federal de Pelotas – marciagularte@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O projeto de extensão “Rede sócio-técnica de guardiões de sementes crioulas para ampliação da agrobiodiversidade, segurança e soberania alimentar” com código número 1006 é formado por discentes e docentes da Universidade Federal de Pelotas, Embrapa Clima Temperado e Terras Baixas, Instituto Federal Sul-Rio-Grandense e Instituto Federal Sul-Rio-Grandense - Campus Visconde da Graça, com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico do país na área de segurança alimentar e nutricional a partir de sementes crioulas.

A Expointer - Exposição Internacional de Animais, Máquinas, Implementos e Produtos Agropecuário é um dos maiores eventos agropecuários do continente, desde 1901, ano da primeira exposição, a qual já foi um sucesso: 67 mil visitantes. A feira entrou no calendário anual gaúcho para nunca mais sair. Em 1972, estrangeiros fizeram sua estreia na exposição, que então ganhou o nome de Expointer. No ano de 2019 a 42ª edição da feira teve como tema a inspiração que vem do campo e teve a presença de 416.416 mil visitantes (EXPOINTER, 2019).

O milho é um dos cereais mais cultivados no mundo, destinado para a alimentação humana e animal. Atualmente o Brasil ocupa o terceiro lugar no ranking mundial de produção (cerca de 86 milhões de toneladas), que equivale a 8 % da produção mundial (CONAB, 2019).

A variedade de milho BRS 015 farináceo branco é oriunda de acesso coletado em São José do Norte, RS, coletadas de guardiões de sementes crioulas, ainda na década de 1990, da população original, denominada 'branco açoriano'. Entre 2003 e 2008, a Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS selecionou mais de cem progênies (descendentes) que, combinadas, deram origem à variedade. Essa variedade possui grãos com coloração branca, característica que proporciona aos produtos de panificação, como os pães feitos desse milho melhoram a aceitação dos consumidores, com potencial para agregar valor e gerar renda ao atender nichos específicos de mercado. Também produz sementes bem mais farináceas (moles), com maior facilidade de moagem em relação ao milho comercial, destinado para cultivo e rações, resultando em mais material fino quando triturado. Por ser de polinização aberta, ainda permite a produção de sementes pelo próprio agricultor. Essa variedade também é indicada para sistemas de cultivo orgânico (EMBRAPA, 2019).

Dentre os produtos de panificação, os bolos e biscoitos são produtos muito consumidos, devido sua longa vida de útil, possibilidade de produção em grande quantidade no caso dos cookies, preços acessíveis e variedade de sabores, sendo uma alternativa prática de consumo alimentar, além de bem aceito por todas as faixas etárias. Entretanto, devido ao aumento da demanda por produtos mais saudáveis ou devido a restrições alimentares, como a doença celíaca, esses produtos têm sofrido modificações em sua composição, para se tornarem mais atrativos do ponto de vista nutricional (GIOVANELLA et al., 2013; BASSETTO, 2013; CARNEIRO et al., 2012).

Diante disto, objetivou-se apresentar na 42ª Expointer de 2019 os produtos desenvolvidos com a cultivar de milho BRS 015 farináceo branco, como forma de divulgação das possíveis aplicações deste cereal, produzidos através da agrobiodiversidade dos guardiões de sementes crioulas na alimentação humana.

2. METODOLOGIA

A equipe envolvida neste evento foi composta por quatro componentes do projeto, entre eles, docentes e discentes da Universidade Federal de Pelotas, sendo o bolsista no projeto código 1006, registrado em projeto unificado.

A farinha de milho integral da cultivar BRS 015 foi cedida gentilmente pela Embrapa Clima Temperado, Pelotas – RS, que possuía uma granulometria uniforme, conforme Figura 1. Os demais ingredientes foram adquiridos no comércio local.



Figura 1. Farinha de milho BRS 015, disponibilizada pela Embrapa.

Os produtos foram testados e preparados no Laboratório de Panificação do Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos. Foram testadas duas formulações com farinha de milho farináceo branco (BRS 015), sendo: cookie sem glúten com farinha de milho integral e muffin de farinha de milho integral e farinha de trigo com goiabada (Figura 3). Durante a 42ª Expointer localizada em Esteio, RS, no estande da Embrapa, no dia 29 de agosto de 2019, ocorreu o lançamento do milho farináceo branco BRS 015 e durante o evento houve a apresentação e degustação dos produtos elaborados com este milho. O intuito do lançamento foi aprofundar os conceitos de uso da semente de milho farináceo branco, advindas da produção dos guardiões de sementes crioulas, com outras formas de utilização, como a farinha para a substituição total ou parcial da farinha de trigo em produtos de panificação.

Para a formulação do cookie de milho integral foram utilizados: uma xícara de açúcar, 500 mL de leite, uma xícara e um quarto de farinha de milho, uma

gema, 2 xícaras de amido de milho, duas colheres sopa de manteiga. Os ingredientes foram misturados em um recipiente até obter uma massa uniforme, após foram modelados em pequenas bolas e decorou-se com um pedaço de goiabada. Foi assado em forno a 180 °C por 20 min. E para o preparo do muffin foi utilizado 2 xícaras de açúcar refinado, uma xícara de leite, uma xícara e meia de farinha de milho integral, uma xícara e meia de farinha de trigo, 3 ovos, uma xícara de óleo de soja e 2 colheres de sopa de fermento químico. Primeiro foram misturados os ingredientes secos e após os demais ingredientes na batedeira (Planetária deluxe, velocidade 8 por 5 min) até a obtenção de uma massa uniforme, fez-se a dosagem da massa em forminhas de papel e assou-se em forno elétrico a 180 °C por 20 minutos. Após o assamento decorou-se com goiabada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a exposição dos produtos na Expointer constatou-se ter sido um passo muito positivo na tentativa de agregar e difundir novos produtos a partir da agro biodiversidade local e especialmente para o processo de conservação realizados pelos agricultores. A caracterização agrônômica, nutricional e sensorial das variedades crioulas apresenta um diferencial na perspectiva de uso e agregação de valor.

Na figura 2 pode-se observar o milho farináceo branco BRS 015 in natura, exposto durante o lançamento da cultivar, no estande da Embrapa, na 42ª Expointer.



Figura 2. Milho farináceo branco exposto durante o lançamento da semente na 42ª Expointer no estande da Embrapa.

Os cookies sem glúten com farinha de milho integral farináceo branco e o muffin com a mistura da farinha de milho integral e trigo com goiabada foram testados e apresentaram características agradáveis para consumo, tornando-os aptos para serem apresentados na Expointer, conforme Figura 3.



Figura 3. Cookie sem glúten com farinha de milho integral e muffin de farinha de milho integral e trigo com goiabada exposto na 42ª Expointer.

4. CONCLUSÕES

Sendo assim, o objetivo proposto foi alcançado, pois os produtos desenvolvidos tiveram grande aceitação pelo público, apresentaram aspectos agradáveis, tais como sabor e aparência, mostrando o potencial de utilização de sementes crioulas, sendo uma alternativa viável. Com o mesmo objetivo de divulgação será realizado a 2ª feira de sementes crioulas em novembro de 2019 na Universidade Federal de Pelotas, em que serão elaborados e expostos novos produtos dos guardiões de sementes crioulas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASSETTO, R. Z. Produção de biscoitos com resíduo do processamento de beterraba (*Beta vulgaris* L.). **Revista Verde**, v. 8, n. 1, p. 139-145, 2013.

CARNEIRO, A.P.G., SOARES, D.J., COSTA, J.N. RODRIGUES, C.S. Composição centesimal e avaliação sensorial de biscoitos tipo cookies acrescidos de pó de açaí orgânico. **Alimentos e Nutrição**, v. 23, n. 2, p. 217- 221, 2012.

CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos**. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos>>. Acesso em: ago. 2019.

EMBRAPA. Alternativa ao trigo para produção de farinha e panificação sem glúten. Acesso em: set. 2019.

EXPOINTER. **Alternativa ao trigo para produção de farinha e panificação sem glúten – Milho BRS 015 farináceo Branco**. Disponível em”<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1111674/1/FOLDERMilhoFarinaceoBrancoa4.pdf>>. Acessado em: set. 2019.

EXPOINTER. **Uma história de sucesso**. Disponível em: <<https://www.expointer.rs.gov.br/historia>>. Acesso em: set. 2019.

GIOVANELLA, C., SCHLABITZ, C., SOUZA, C. F. V. Caracterização e aceitabilidade de biscoitos preparados com farinha sem glúten. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 07, n. 01, p. 965- 976, 2013.

>. Acessado em: 4 de set.2019.

ANALISE EXPLORATÓRIA DO PERFIL SOCIOECONÔMICO DO CONSUMIDOR DE CARNE OVINA

SABRINA KOMMLING¹; RENATA ESPÍNDOLA DE MORAES², ISABEL LENZ
FONSECA³, ROBERTA FARIAS⁴, VICTORIA DE LIMA BORGES⁵; ISABELLA
DIAS BARBOSA SILVEIRA⁶

¹Universidade Federal de Pelotas - sabrina14k@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – renataespindolademoraes@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas - bel_lenz_fonseca@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas - robertafariaszoo@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas - victoria.zootecnia@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas - barbosa-isabella@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

A produção ovina no Brasil vem demonstrando uma crescente expansão, visando, principalmente, atender a demanda do mercado por proteína animal (ARGENTA, 2013). PINHEIRO *et al.*, (2009), destaca que o grande desafio da ovinocultura é a produção de carnes com alto padrão de qualidade, sendo necessário entender primeiramente o que produzir e para quem produzir.

Para KOSTER (2009), é necessário entender o perfil do consumidor, buscando compreender como as pessoas pesquisam e consomem produtos e serviços, identificando quais os fatores que levam a escolha do produto.

O conhecimento do perfil e comportamento do consumidor em relação a carne ovina é um fator essencial para o desenvolvimento da ovinocultura, uma vez que essas pessoas são potenciais consumidores, determinando nichos de mercado (CONSTANTINO *et al.*, 2018). ARGENTA *et al.*, (2013), destacam que faz-se necessário uma pesquisa de opinião com consumidores, visando entender melhor o perfil dos clientes, para que a oferta do produto atenda os mais diversos nichos de mercado, estimulando assim produtores a entender o padrão de qualidade que o consumidor está buscando.

Deste modo esta pesquisa visa compreender o perfil do consumidor de carne ovina, buscando encontrar estratégias que estimulem o consumo desse produto.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no parque de exposições Assis Brasil em Esteio-RS, durante a 41ª expointer, por meio da aplicação de questionário previamente formulado, sendo entrevistados 119 consumidores de carne ovina.

As perguntas que englobam o material de coleta de dados estão relacionadas a variáveis socioeconômicas bem como a frequência no consumo de carne ovina.

Para a análise dos resultados, utilizou-se a estatística descritiva, a fim de verificar a frequência das respostas obtidas, utilizando o software Microsoft Excel (2013).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos, pode-se observar que há um maior número de consumidores do sexo masculino (56,8%), ainda assim destaca-se que 58,5% dos entrevistados possuem ensino superior completo e renda de 4 a 6 salários mínimos (37,3%) e de faixa etária entre 29 a 39 anos (31,4%) (tabela 1).

Corroborando com resultados obtidos por Mercio (2013) que ao analisar o comportamento do consumidor de carne ovina na cidade de Porto Alegre-RS verificou que há um maior público de consumidores do sexo masculino, além disso, indivíduos com maior renda 54% e ensino superior completo 60%, possuem uma maior tendência no consumo deste produto.

Segundo Constantino (2018) conforme se eleva o nível de escolaridade e faixa salarial, aumenta-se o número de consumidores de carne ovina. OLLETA e SAÑUDO (2009) destacam que há uma maior tendência no consumo deste produto por pessoas economicamente ativas, devido à carne ovina ser considerada um produto de luxo, sendo consumida por pessoas com rendas mais elevadas.

Tabela 1-Dados sobre o perfil socioeconômico dos consumidores de carne ovina.

Itens	Percentual %
Gênero	
Feminino	43,2
Masculino	56,8
Idade	
18 a 28	28,0
29 a 39	31,4
40 a 50	20,3
51 a 61	17,8
Acima de 61	2,5
Escolaridade	
Fundamental completo	4,2
Médio completo	21,2
Superior completo	58,5
Superior incompleto	16,1
Renda	
1 a 2.5 salarios	12,7
2.5 a 4 salarios	22,9
4 a 6 salarios	37,3
mais de 6 salários	27,1

Em relação à frequência de consumo carne ovina (figura 1), observa-se que (40%) dos entrevistados consome carne ovina pelo menos uma vez ao mês. Resultado diferente ao encontrado por ZAMBERLAM *et al.*, (2008), que ao analisar as atitudes dos consumidores constatou que o maior consumo de carne ovina se dá em datas especiais. Semelhante a resultados obtidos FIRETTI *et al.*, (2011), que ao estudar o consumidor de carne ovina na cidade de São Paulo,

observou que 40.2% dos entrevistados consumiam carne ovina entre 1 a 2 vezes ao ano.

A disparidade dos resultados encontrados em relação aos demais pode ter ocorrido, devido a coleta de dados ter sido realizada na maior feira agropecuária do estado do Rio Grande do Sul, o que leva uma maior abrangência de pessoas ligadas ao meio rural, e que já possuem hábito de consumo da carne ovina.

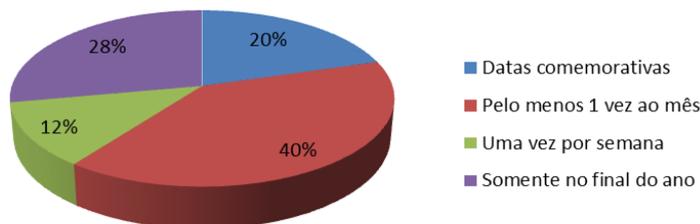


Figura 1- Frequência de consumo da carne ovina.

4. CONCLUSÕES

A carne ovina está mais frequente na mesa do consumidor, porém o consumo desse produto ainda é restrito a pessoas com poder aquisitivo mais elevado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARGENTA, C.; RAMOS, T.J.F.; GOULARTE, J.F.F. A inovação como estratégia de produção e comercialização de carnes de ovinos: um estudo de caso na empresa divisa comércio de carnes Ltda. In: XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, 2013. Anais... Salvador, ENEP, 2013, p.1-14

Constantino, C., Koritiaki, N. A., Junior, F. F., de Azambuja Ribeiro, E. L., Mangilli, L. G., Grandis, F. A. & de Freitas Pena, A. 2018. Comportamento de consumidores de carne de cordeiro na região norte do Paraná. *PUBVET*, 12, 139.

Firetti, R. Ribeiro da Costa, L. P. Moreira, A. L. Carrer, C. C. Ribeiro, M. M. D. L. O. Aspectos mercadológicos da carne ovina no município de presidente prudente, estado de são paulo. *Informações Econômicas*, SP, v. 41, n. 3, mar. 2011.

KÖSTER, E. P. Diversity in the determinants of food choice. A psychological perspective. *Food Quality and Preference*, v. 20, p. 70-82, 2009.

MERCIO, Thomaz Zara. Comportamento do consumidor de carne ovina e sua percepção de qualidade por meio de pistas e atributos. 2013. 61 f. Dissertação (pós-graduação em agronegócios). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre 2013.

Olleta, J., Sañudo, C. (2009). La carne ovina. In. C Sañudo, & R Vríz (Eds). Ovinotecnia: producción y economía en la especie ovina. Zaragoza: PAZ.

PINHEIRO, R. S. B.; SILVA SOBRINHO, A. G.; SOUZA, H. B. A.; YAMAMOTO, S. M. Qualidade de carnes provenientes de cortes da carcaça de cordeiros e de ovinos adultos. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 38, n. 9, p. 1790-1796, 2009.

Zamberlan, L., Sparemberger, A., Büttendbender, P. L., Wagner, A., & Zamin, M. (2008). As atitudes do consumidor de carne: um estudo exploratório das percepções e o papel da cultura no consumo. XXXII Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro/RJ.

VALORIZAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DOS DOCES TRADICIONAIS DE PELOTAS

JENNIFER FERREIRA RIBEIRO SARAIVA¹; LAVÍNIA RIBEIRO MENEZES SOARES²;
LARISSA RIBERAS SILVEIRA²; LAYLA DAMÉ MACEDO²; ROBERTA BASCKE
SANTOS²; MARCIA AROCHA GULARTE³;

¹Universidade Federal de Pelotas – jenniferfrsss@gmail.com

²Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – lavinia1948@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – larissariberas@outlook.com

²Universidade Federal de Pelotas – layladame01@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – robertabascke@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – marciagularte@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

A Fenadoce foi criada em 1986, pelo Poder Público juntamente a outras entidades. A Câmara de Dirigentes Lojistas de Pelotas - CDL assumiu o evento em 1995. A partir do ano de 2000, passou a ser realizada anualmente e com endereço fixo: o Centro de Eventos Fenadoce, próximo ao principal trevo de entrada do município de Pelotas, RS. A Feira Nacional do Doce é um evento realizado com o intuito de promover a cultura doceira da cidade para todo o Brasil e exterior, sendo o maior evento da região.

No ano de 2011, o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) concedeu o selo de Indicação de Procedência ou geográfica (IG) para 15 variedades de doces produzidos na cidade de Pelotas, sendo estes o Amanteigado, Bem Casado, Beijo de Coco, Broa de Coco, Camafeu, Fatias de Braga, Ninho, Olho-de-sogra, Panelinha, Papo de Anjo, Pastel de Santa Clara, Queijadinha, Quindim, Troupa de Amêndoas e doces cristalizados. No entanto, na feira são comercializados outros tipos de doces de confeitaria.

Com o selo de IG são exigidos preceitos de qualidade de fabricação, em questões microbiológicas e sensoriais, além de garantir a receita tradicional registrada no IPHAN. Em geral, está relacionado com a satisfação do consumidor através de características como sabor, aroma, aparência, embalagem, preço e disponibilidade dos produtos, sendo muitas vezes desconhecidas as condições necessárias para tornar os alimentos seguros, quando se refere aos aspectos relacionados à influência deste alimento sobre a saúde do consumidor (SILVA, 2006).

A manipulação inadequada e ausência de procedimentos apropriados, como a não sanitização dos equipamentos utilizados na produção, doces acondicionado inadequadamente, preparo errôneo para alérgicos, podem causar contaminação cruzada e presença microbiana, comprometendo a segurança dos alimentos e do consumidor.

De acordo com a Secretaria de Vigilância em Saúde do Brasil (SVS, 2013), a região Sul é a segunda maior acometida por surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTAs), totalizando 38,9 %, sendo 9 % transmitidas por doces e sobremesas.

Neste trabalho, objetivou-se verificar as não conformidades e, conseqüentemente a qualidade dos doces comercializados na cidade do doce da 27ª Fenadoce.

2. METODOLOGIA

O projeto de extensão “Valorização e qualificação dos doces tradicionais de Pelotas”, código 727, é formado por uma equipe de discentes e docentes da Universidade Federal de Pelotas com o objetivo de realizar ações para a segurança alimentar, nutricional e padronização no sentido da valorização dos doces tradicionais de Pelotas.

Uma ação do projeto é a participação de alunos dos cursos de Química de Alimentos, Tecnologia em Alimentos e Nutrição na 27ª Fenadoce com a realização de observações, em que foram anotadas as não conformidades, registrando o nome da doceira e o horário em que foi identificado o problema. Após, os registros foram passados a professora coordenadora do projeto, que fez a comunicação e, então, as doceiras realizarem uma ação corretiva.

Neste ano o tema da Fenadoce foi “Patrimônio Nosso”, que aconteceu entre os dias 05 a 23 de junho de 2019. Foram realizadas verificações nos estandes com frequência de 5 a 6 vezes por dia no local chamado Cidade do Doce dentro da feira, com cerca de 40 docerias e mais de 200 tipos de doces.

Também foi realizada uma pesquisa de campo aplicando um questionário aos consumidores que estivessem comendo doce com selo, durante os 4 últimos dias de feira, de 20 de junho à 23 de junho, em que perguntava o conhecimento dos doces certificados e sabiam da importância do selo de procedência.

A análise das observações foi realizada por frequência e apresentada em gráficos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As observações foram realizadas em 100 % dos estandes da 27ª Fenadoce de 2019, em que foram verificadas as não conformidades definidas pela RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004.

Dentre as não conformidades registradas, destaca-se o número de estandes com vidros sujos, doces empilhados, vitrine embaçada e doces úmidos. Mesmo que todas as doceiras já estivessem cientes do trabalho dos alunos e que seriam avaliadas, foram observados tais problemas.

Na Figura 1 está apresentado as não conformidades com maiores ocorrências na 27ª Fenadoce.

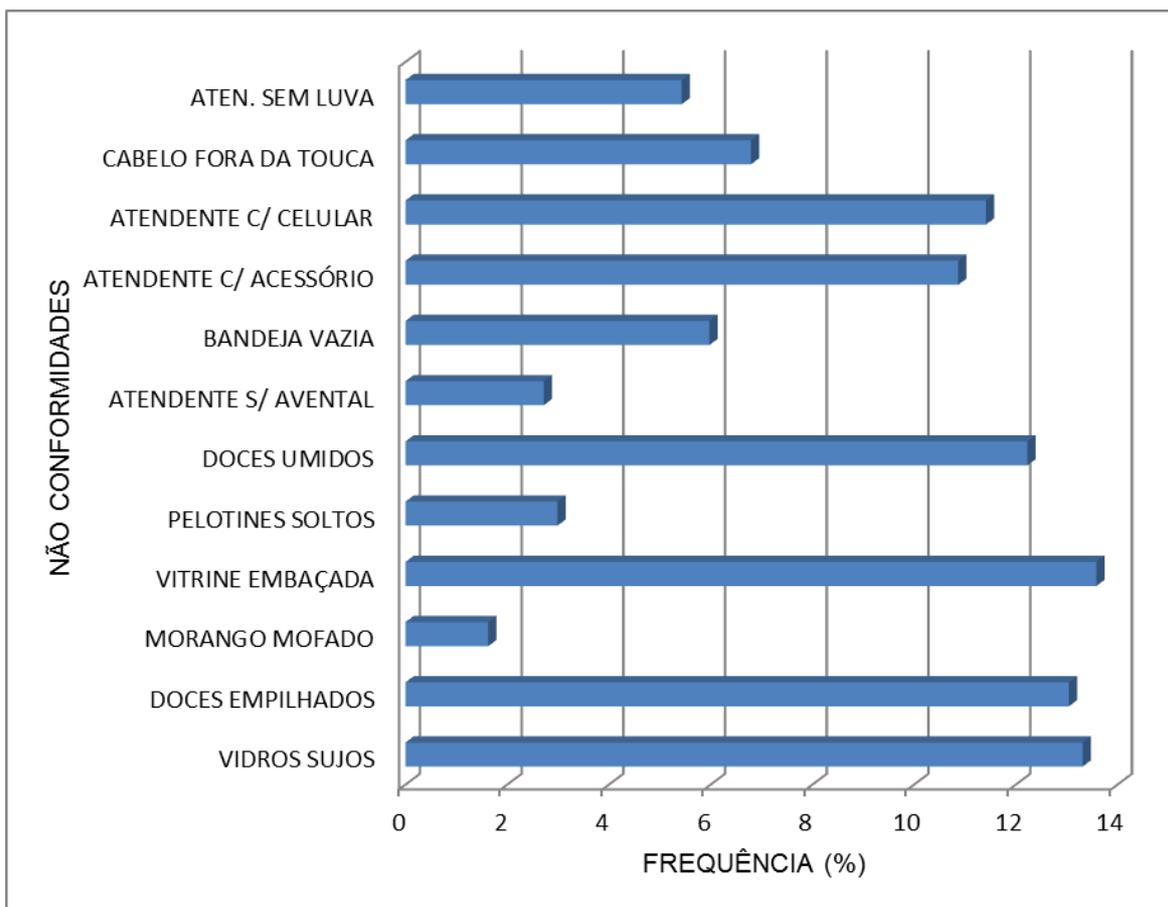


Figura 1. Frequência das não conformidades observadas na 27ª Fenadoce.

A ocorrência das não conformidades pode ser explicada diante da falta de cuidados na comercialização e do monitoramento de responsáveis dos estandes.

Na pesquisa do questionário foram entrevistadas 195 pessoas, todas estavam consumindo doce com o selo. Dos resultados obtidos 68,7 % disseram que nunca adquiriram doce com selo, mesmo que estavam comendo um doce com este, o que foram orientados a observar. Sobre o consumidor saber o significado do selo, 88,7 % respondeu que “não” sabia o que significava, já sobre a importância, 88,2 % não sabia da importância. Estes dados comprovam a necessidade de maior divulgação do registro do selo IP.

Cada vez mais o consumidor tem dado preferência por produtos que apresentem padrões de qualidade. Produtos com boas características sensoriais (aparência, aroma, sabor, textura e aceitação geral) são de grande importância na indústria de alimentos, pois contribuem para assegurar a liderança do produto no mercado (MADRONA, et al., 2009). Por isso é importante a divulgação que existe doces certificados.

4. CONCLUSÕES

Durante o trabalho foram observadas não conformidades e falta de postura de funcionários, logo se vê a necessidade de treinamentos, oficinas de boas práticas de fabricação, condições de atendimento e conscientização das doceiras, visto que a população está interessada em saber se está adquirindo alimentos seguros e de boa qualidade, no entanto falta conhecimento e divulgação.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Portaria SVS/MS n° 326**, de 30 de julho de 1997.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Resolução n° 275**, de 21 de outubro de 2002.

MADRONA, G. S., et al. Estudo do efeito da adição de soro de queijo na qualidade sensorial do doce de leite pastoso. **Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas**, v. 29, n. 4, p. 826 – 833, 2009.

SILVA, E. O.; et al. **Segurança microbiológica em frutas e hortaliças minimamente processadas**. In: Simpósio ibero-americano de vegetais frescos cortados, San Pedro, SP, 2006.

SVS – **Secretaria de Vigilância em Saúde**. Proporção de surtos de DTA por região, Brasil, 2013.

O USO DA PITAYA (*Hylocereus polyrhizus*) NA DIVERSIFICAÇÃO DE PROPRIEDADES RURAIS FAMILIARES

RAPHAELLA LOBO BARBOSA DE JEZUS¹; CARLOS ROGÉRIO MAUCH³

¹UFPEL – raphaellalbj@gmail.com

³UFPEL – crmauch@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A agricultura familiar tem papel significativo na produção de alimentos em território brasileiro. Dados do IBGE (2006) mostram que propriedades familiares representam 84,4% dos estabelecimentos agrícolas no país e ocupam apenas 24,3% do território, evidenciando o potencial produtivo da unidade familiar frente a agricultura patronal.

Nos municípios da região do Sul do RS predominam os minifúndios caracterizados por mão de obra familiar (MAIDAL, 2008) assistidos por organizações de assistência técnica rural que buscam alternativas compatíveis com a diversidade dos ecossistemas locais, onde a diversificação da produção garante a soberania e segurança alimentar dessas famílias como também da população desta região (PALUDO; COSTABEBER, 2012).

Desta forma, os sistemas agroflorestais (SAFs), prática antiga e utilizada por indígenas demonstram uma potencial solução ao modelo hegemônico de agricultura, por apresentar maior nível de sustentabilidade (PALUDO; COSTABEBER, 2012), além de produzir grande diversidade vegetal e ambiental em um único espaço, gerando lucro superior se comparado com sistemas de cultivo convencionais (NORONHA, 2008; MAY et al., 2008).

Nesse sentido, a pitaya, fruta nativa das Américas, apresenta-se como mais um elemento de diversificação na propriedade, além de um novo nicho de mercado ao produtor.

Considerada uma frutífera promissora, apresenta características agrônômicas consideráveis, como tempo de vida da cultura, estimado em 20 anos, e facilidade nos tratamentos culturais (GUNASENA; PUSHPAKUMARA, 2006), além de aparência exótica que agrada ao consumidor (MARQUES et al, 2011; MOREIRA et al, 2011; LIMA et al, 2013).

Assim, faz-se necessário a busca por tecnologias que tornem a propriedade sustentável, ressaltando a importância da redefinição do agroecossistema através dos SAFs favorecendo a permanência dos agricultores no campo e resgatando a autoestima das famílias (PALUDO; COSTABEBER, 2012).

Objetivou-se com esse trabalho a produção e preparo de mudas, bem como o acompanhamento da sistematização e implantação das mesmas em SAFs de propriedades agroecológicas da região Sul do Rio Grande do Sul.

2. METODOLOGIA

A produção e preparo de mudas de pitaya (*Hylocereus polyrhizus*) se deu no Laboratório de Micropropagação de Mudas Frutíferas e estufas pertencentes ao Departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia da Universidade Federal de Pelotas, no município de Capão do Leão nos meses de abril a agosto de 2019.

Segundo, o acompanhamento de três propriedades agroecológicas localizadas nos municípios de Pelotas, São Lourenço do Sul e Morro Redondo que possuem Sistemas Agroflorestais (SAFs) com idades de implantação variando de 2,5 a 1,5 anos. A escolha das propriedades foi feita previamente com auxílio do CAPA – Pelotas (Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia).

Foi feita uma visita mensal a cada propriedade, onde foi utilizado modelo de questionário semiestruturado que possibilitou a esquematização conjunta, entre agricultores e estagiário, da lista de materiais necessários a implantação da cultura, do número de mudas a serem produzidas e levadas para a propriedade, além da escolha do melhor local de implantação das mesmas dentro do SAF. Foram discutidos também questões quanto ao manejo de solo e tratamentos culturais necessários ao cultivo e os croquis das áreas onde as mudas serão instaladas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram produzidas um total de 90 mudas para serem distribuídas entre os agricultores, aguardando agora o fim da época de frio e geadas para serem levadas às propriedades no início de outubro.

Estas serão divididas entre as três propriedades, sendo destinadas o mínimo de 20 mudas a cada uma delas para acompanhamento do crescimento e desenvolvimento das mesmas.

O mês de outubro foi escolhido por recomendação de um dos agricultores participantes do trabalho após ser constatado pelo mesmo a queima de brotações iniciais que seriam os cladódios produtores da próxima safra.

Os materiais listados para a implantação do cultivo nas propriedades são: 10 moirões de madeira ou alvenaria, 10 pneus de carro ou moto, 20 barras de ferro 60cm e pregos. Esses materiais serão necessários para construção da estrutura de sustentação e tutoramento das plantas.

Para determinação da melhor área para o plantio das mudas, foi realizada uma caminhada junto aos agricultores pelas áreas de SAF priorizando áreas indicadas pelos agricultores seguindo os seguintes critérios: áreas de solo bem drenado, de textura solta e ricas em matéria orgânica.

As dimensões definidas para implantação foram: 12 metros para espaçamento entre as linhas de pitaya, com espaçamento de três metros entre plantas, alternadas com linhas adubadoras compostas por plantas frutíferas e lenhosas que compõe o sistema.

4. CONCLUSÕES

A partir da inserção de uma nova cultura dentro dos SAFs há a diversificação da pequena propriedade e abertura de um novo nicho de mercado ao agricultor familiar agroecológico.

A experiência oferecida pelas visitas, no contato com os agricultores, proporcionou o enriquecimento pessoal e técnico do jovem extensionista ressaltando a importância de projetos como esse dentro das universidades através dos quais o bolsista tem oportunidade de vivenciar na prática o trabalho da extensão.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Livro

GUNASENA, H. P. M.; PUSHPAKUMARA, D. K. N. G.; KARIYAWASAM, M. dragon fruit *Hylocereus undatus* (Haw.) Britton and Rose. **Underutilized fruit trees in Sri Lanka**. New Delhi: World Agroforestry Centre, 2007. Cap.4, p.110142.

Artigo

PALUDO, Rafael; COSTABEBER, José Antônio. Sistemas agroflorestais como estratégia de desenvolvimento rural em diferentes biomas brasileiros. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 7, n. 2, 2012.

MARQUES, V. B.; MOREIRA, R. A.; RAMOS, J. D.; ARAÚJO, N. A.; SILVA, F. O. R. Fenologia reprodutiva de pitaiá-vermelha no município de Lavras-MG. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.41, n.6, p.984-987, 2011.

DE LIMA, C. A.; FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V. Diversidade Genética Intra e Interespecífica de pitaya com base nas características físico-químicas de frutos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 35, n. 4, p. 1066-1072, 2013.

MAY, Peter Herman et al. Manual agroflorestral para a Mata Atlântica. **Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário**, p. 195, 2008.

Tese/Dissertação/Monografia

NORONHA, A. F. B. **Agricultura familiar, extensão rural e sistemas agroflorestais: a experiência do CAV no Alto Jequitinhonha**. 2008. 119 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Lavras, Lavras - MG. 2008.

Resumo de Evento

MADAIL, J.C.M. et al. Economia do pêssego no Brasil. In **SIMPOSIO REGIONAL "TRES FRONTERAS" 2., – ARGENTINA-BRASIL-URUGUAY- EN EL CULTIVO DEL DURAZNERO**, Las Brujas – Uruguay, 2007. Capturado em 02 de fev. 2008. On line. Disponível na internet [http:// www.inia.org.uy/online/files/basesdatos](http://www.inia.org.uy/online/files/basesdatos)

Documentos eletrônicos

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE 2006. **Censo**. Acessado em 30 de Agosto de 2019. Online. Disponível em : <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/default.shtm>

EMPREENDEDORISMO INTERNACIONAL: DIAGNÓSTICO DE EMPRESA ATENDIDA PELA ARCÁDIA CONSULTORIA INTERNACIONAL

BRUNO HAMMES DE CARVALHO¹; LETÍCIA PARABOIA CALDEIRÃO²;
ANDRESSA MONQUELAT MACHADO³; HENRIQUE ALBREHCT PELLEGRINI⁴;
PAMELA DE AZEVEDO LOPES DIAS CORRÊA⁵; SILVANA SCHIMANSKI⁶

¹Acadêmico do curso de Relações Internacionais da UFPel (e-mail: brun06.2012@gmail.com); ² Acadêmica do curso de Relações Internacionais da UFPel (e-mail: lele.calderon@outlook.com); ³ Acadêmica do curso de Relações Internacionais da UFPel (e-mail: andressam.m@hotmail.com); ⁴ Acadêmico do curso de Relações Internacionais da UFPel (e-mail: henpell@gmail.com);

⁵Acadêmica do curso de Relações Internacionais da UFPel (e-mail: pamelad.correa@gmail.com). ⁶Professora Orientadora (e-mail: sischima@hotmail.com)

1. INTRODUÇÃO

O objetivo geral deste trabalho é apresentar um diagnóstico de empreendedorismo internacional, realizado pelos acadêmicos voluntários da Arcádia Consultoria Internacional. A Arcádia é uma empresa júnior, criada em 2018 e vinculada ao Curso de Relações Internacionais da UFPel como uma atividade de extensão universitária. Entre as suas atividades, está o atendimento a empresas que vislumbram alcançar o mercado externo, por meio da ampliação dos seus negócios.

Nesse contexto, a literatura de empreendedorismo internacional é balizadora para o início das atividades de consultoria empresarial internacional, uma vez que empresas são atores privados, com distintos níveis de envolvimento ou motivação para o empreendimento (MCDUGALL; OVIATT, 2003. DIMITRATOS; PLAKOYIANNAKI, 2003).

O empreendedorismo internacional se diferencia do empreendedorismo doméstico, uma vez que o segundo está associado à criação de um novo negócio (LEITE; MORAIS, 2012). Já o empreendedorismo internacional destaca-se nas empresas que buscam a internacionalização dos seus negócios, por meio de ações empreendedoras (DIMITRATOS; PLAKOYIANNAKI, 2003). Assim, o olhar do consultor recai sobre as ações que a empresa desenvolve - ou está disposta a desenvolver - para a conquista de mercados internacionais, fora do mercado doméstico. Zahra e George (2002) sugerem que trata-se de um processo criativo, com a finalidade de descobrir e explorar oportunidades de negócios na busca de vantagens competitivas. O empreendedorismo internacional se refere à inovação, à assunção de risco e à proatividade no comportamento das empresas (MCDUGALL; OVIATT, 2003). Trata-se, portanto, de um processo, algo a ser construído ao longo do tempo (ZAHRA; GEORGE, 2002).

Enquanto McDougall e Oviatt (2003) analisam os desafios para o empreendedorismo internacional, Dimitratos e Plakoyiannaki (2003) tratam das dimensões existentes para investigar o que se pode caracterizar como o engajamento empresarial, para a conquista de novos mercados. Sugerem assim, que o consultor deve se perguntar: em que medida as diferentes dimensões - consideradas características de empreendedorismo internacional - estão presentes na empresa?

Assim, este trabalho apresenta o diagnóstico realizado pela equipe de consultores, a respeito da primeira empresa atendida pela Arcádia consultoria

internacional (entre novembro de 2018 e junho de 2019), para a qual foi desenvolvido um relatório sobre potenciais mercados para a exportação do seu produto, na América do Sul.

2. METODOLOGIA

A natureza da pesquisa foi qualitativa, baseada em fontes primárias e secundárias. As fontes primárias foram informações fornecidas pelo proprietário da empresa, bem como por meio da coleta de informações via entrevista semi-estruturada, em protocolo baseado na literatura (MCDOUGALL; OVIATT, 2003. DIMITRATOS; PLAKOYIANNAKI, 2003). As entrevistas ocorreram em três momentos, nos quais foram realizadas visitas de campo: novembro de 2018, para conhecer as instalações da empresa e abordar os termos da possível consultoria; abril de 2019, para coletar informações para o diagnóstico; e, por fim, junho de 2019 para entrega de relatório de informações sobre o mercado internacional, coletadas pelos consultores juniores.

Os livros, artigos e fontes eletrônicas consultadas para finalizar o diagnóstico foram consideradas fontes secundárias de coleta de dados.

O caso foi selecionado por tratar-se da primeira empresa atendida pela recém-estabelecida empresa júnior, no ano de 2018. A abordagem do cliente ocorreu por meio de prospecção ativa, ou seja, por meio de conversas e abordagens presenciais, e, após isso, deu-se início ao processo de consultoria. Todos os contatos iniciais foram realizados por um membro diretor da empresa júnior, que ofereceu o serviço de consultoria internacional para exportação. Durante o desenvolvimento do projeto, os demais consultores juniores foram inseridos no contexto das conversas, bem como, nas visitas de campo. Todas as conversas foram realizadas com o proprietário da empresa, na sua sede, na cidade de Rio Grande.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O cliente começou seu negócio na cidade de Rio Grande-RS, com um estabelecimento noturno em meados dos anos 2000, cujo foco estava no ramo alimentício. Começou a produzir cerveja, aproximadamente, a partir de 2010, para consumo interno do estabelecimento. Logo, buscou desenvolver seu produto alinhado aos estímulos que sofria do mercado.

Rio Grande, no estado do Rio Grande do Sul, é uma cidade de porte médio, com aproximadamente 197.228 habitantes (IBGE, 2019). O maior agente econômico, nos dias de hoje, é o porto, sendo local de vazão de grãos, veículos e animais para outras localidades nacionais e internacionais.

A empresa nunca realizou exportação. O proprietário interessou-se pelo mercado internacional pela quantidade de cerveja vendida mensalmente ser inferior à capacidade de produção da empresa. Assim, o empresário viu na exportação uma saída para resolver seu problema, utilizando sua capacidade ociosa. Além disso, a boa fase dos negócios da empresa também contribuiu, já que o empresário também estava planejando expandir regionalmente.

Com relação ao perfil dos clientes, não havia um estudo aprofundado no público alvo da empresa. Por meio das informações trazidas pelo empresário, foi que o perfil de clientes seriam amantes de cerveja de modo geral. Com um público que varia tanto com relação à idade, renda e gênero, observando tendências mundiais (RESEARCH AND MARKETS, 2018).

Nos últimos anos – estimulado pelo amadurecimento do mercado de cervejas artesanais - o cliente se registrou em campeonatos buscando a exposição de sua marca e seu produto. Obteve inúmeras premiações, sendo nacionais e regionais, em diferentes categorias, conseqüentemente, ampliando as vendas de todos os seus estilos de cerveja. O Tabela 1 resume as evidências empíricas de empreendedorismo internacional, coletadas pelos consultores juniores, durante o atendimento da empresa.

Tabela 1: Dimensões do Empreendedorismo Internacional

Dimensões	Evidências observadas na empresa.
<p>1. Existe alguma evidência que o empreendedorismo internacional é um fenômeno amplo na empresa como um todo? São todos os níveis hierárquicos envolvidos nos negócios internacionais? (Diretores, Analistas, Assistentes, Produção?)</p>	<p>Não. A empresa apesar de estar inserida há algum tempo no mercado da região, não demonstrou entendimento nos assuntos internacionais nem uma descentralização, tanto do poder decisório, quanto das ações de planejamento acerca do mercado externo. Assim, trata-se de um objetivo ainda altamente concentrado na alta direção.</p>
<p>2. Existe alguma evidência de que o empreendimento internacional é visto como um processo a longo prazo e, sendo assim, a empresa está investindo no desenvolvimento contínuo e intenso de atividades?</p> <p>Existe alguma evidência de que a empresa está investindo continuamente recursos em atividades e comunicação com o mercado externo?</p> <p>Existe alguma ação relacionada à inovação (para alcançar mercados externos?), à assunção de risco e à proatividade no comportamento da empresa?</p>	<p>Não. Embora a empresa, inicialmente, tenha demonstrado muito interesse a respeito do mercado externo, observou-se que há imediatismo para as vendas em si, e não para as etapas prévias que envolvem o planejamento.</p> <p>O proprietário da empresa não se mostrou tão empolgado com os dados sobre as projeções internacionais, barreiras tarifárias e não tarifárias e outros e levantamentos realizados no estudo de viabilidade. Afirmou que estava mais interessado em compradores internacionais.</p> <p>Assim, o processo internacional não foi visto como sendo ao longo prazo. Havia uma necessidade imediata de obter lucro para com a exportação, não havendo um preparo, uma vez que não há evidências de que a empresa está continuamente investindo recursos nas atividades internacionais e na comunicação com o mercado externo.</p> <p>Ao afirmar que somente realizaria pagamento de consultorias, caso algum negócio fosse realizado, deixou claro tanto qual é a sua posição sobre inovação na estratégia para conquista de novos mercados, quanto na proatividade e disposição para assumir riscos.</p>
<p>3. Existe alguma evidência de uma cultura empreendedora internacional? Adaptação de produtos pensando no mercado externo?</p> <p>- Há alguma evidência que demonstre que desde a fundação da empresa, a mesma já era direcionada a mercados internacionais?</p>	<p>Não foram identificadas evidências acerca dessa dimensão, uma vez que a empresa iniciou seus negócios com foco no mercado local. Somente agora, com os investimentos realizados na divulgação da marca e com a expansão da capacidade produtiva, se pensou na alternativa de exportação, como opção de aproveitamento da capacidade ociosa.</p>
<p>4. Existe alguma evidência de que os indivíduos criam e seguem oportunidades? Criam novos bens e serviços, para atender o mercado externo?</p>	<p>Parcialmente. Foi identificado a capacidade e a visão do proprietário em relação ao seu empreendimento, ou seja, ele tanto identificava as oportunidades quanto as criava, visto que desenvolveu um mercado novo na região.</p> <p>Entretanto, nenhum novo produto ou serviço foi - ou está sendo - desenvolvido para alcançar algum mercado no exterior.</p>
<p>5. Existe alguma evidência que a empresa está elaborando estratégias para agregar valor para a mesma, para os produtos?</p>	<p>Parcialmente. A empresa já estava levando suas cervejas para concorrer em concursos cervejeiros nacionais. No âmbito internacional, isso ainda não</p>

estava sendo desenvolvido.

Fonte: Elaborado pelos consultores juniores, da Arcádia Consultoria Internacional, baseado em Dimitratos e Plakoyiannaki (2003); McDougall e Oviatt (2003).

Ao analisar as respostas, é possível observar que a empresa está focada ainda no desenvolvimento e estratégias de manutenção e crescimento no mercado nacional. A empresa observa o mercado internacional como uma excelente oportunidade (especialmente para o aproveitamento de sua capacidade produtiva ociosa). Entretanto, ainda não está madura para assumir proatividade nesse processo, comportamento inovador (planejar estrategicamente sua internacionalização), bem como, para assumir alguns riscos para tal planejamento, o qual, invariavelmente, envolve conhecer mercados externos, não apenas compradores.

4. CONCLUSÕES

Os consultores juniores trabalharam na análise de viabilidade da exportação do produto da empresa, para os mercados externos com maior potencial de vendas. Observou-se, entretanto, que a empresa não estava interessada em desenvolver um planejamento estratégico de sua inserção internacional. Ao invés disso, busca identificar compradores, para que sua capacidade produtiva ociosa não seja desperdiçada.

Sendo assim, a empresa ainda não possui desenvolvidas todas as dimensões características, que possam defini-la como empreendedora internacional.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBGE . Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/rio-grande/panorama> > . Acessado em: 10/09/2019.

DIMITRATOS, P.; PLAKOYIANNAKI, E. Theoretical foundations of international entrepreneurial culture. **Journal of International entrepreneurship**, v. 1, n. 2, p. 187- 215, 2003.

LEITE, Y. V. P. MORAES, Empreendedorismo internacional: proposição de um framework. IN. ENCONTRO DA ANPAD, 36, 2012, Rio de Janeiro: EnAnpad, 2012.

MCDUGALL, P. P.; OVIATT, B. M. Some fundamental issues in international entrepreneurship. **Entrepreneurship Theory & Practice**, v. 18, p. 27, 2003.

RESEARCH AND MARKETS. **Global Beer Market 2017-2021**. Disponível em:< <https://www.researchandmarkets.com/reports/4368871/global-beer-market-2017-2021#relb0-4372288>>. Acesso em 20 de setembro de 2019.

ZAHRA, S. A. GEORGE, G. International Entrepreneurship: The Current Status of the Field and Future Research Agenda (p. 255-288). IN. HITT, M. D. et al Eds. **Strategic Entrepreneurship**. Cambridge: MA: Blackwell. 2002.

ABORDAGEM DO MANEJO ADEQUADO DE TERNEIRAS EM ESCOLAS DO MEIO RURAL

DANIEL JOSÉ CAVALLI VIEIRA¹; LUCAS CAVALLI VIEIRA²; GUILHERME POLETTI², BIANCA REDIESS WILLE²; ALEXIA FREIRE SOUTO²; ROGÉRIO FOLHA BERMUDES³

¹Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen – cavallivieira@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen – lucas—vieira@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen – guilhermepoletti66@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen – bianca_wille@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen – alexiasouto29@gmail.com

³Nuniversidade Federal de Pelotas, NutriRúmen, DZ/FAEM – rogerio.bermudes@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

A criação da terneiras tem grande importância no desenvolvimento e no futuro nacional da cadeia produtiva do leite, considerado por muitos a primeira etapa para ganhos em produtividade. Pois estas no futuro serão as responsáveis pela reposição do rebanho na medida em que as vacas serão descartadas. Portanto, segundo LARA (2017) a criação de terneiras é fundamental para se conseguir vacas altamente produtivas, sendo saudáveis e longevas.

No entanto, o processo de criação de terneiras é muitas vezes negligenciado pelo produtor, porque se encontra em uma fase não produtiva, ou seja, só consome, não fornecendo retorno imediato, além disso, muitas vezes, está consumindo o alimento de maior valor dentro da propriedade leiteira: o leite. Isso ocorre pois grande parte dos produtores não tem conhecimento da importância que o manejo adequado tem e quais as consequências do inadequado no futuro.

O manejo correto consiste em uma colostragem de qualidade e quantidade suficiente, a terneira deve receber alimentos sólidos a partir da segunda semana, água de qualidade fornecida *ad libitum* e práticas sanitárias e de higiene visando prevenção e tratamento de doenças efetivos (CAMPOS & LIZIEIRE, 2001)

Este manejo possibilita uma redução nos custos com a terneira e novilha, pois proporciona animais mais precoces que gestarão mais cedo e passarão a ser vacas lactantes antes, além de redução nos custos com medicamentos pelo manejo higiênico sanitário correto para prevenção de doenças como diarreia.

Com isso, o projeto visa disseminar o conhecimento do manejo adequado de terneiras de raças leiteiras para jovens que possuem contato ou interesse na pecuária bovina de leite, avaliando as condições das terneiras e auxiliar na criação destas em aulas teóricas e práticas ministradas em escolas e propriedades da região.

2. METODOLOGIA

O projeto será realizado em escolas da rede municipal e estadual da zona rural do Sul do Brasil, onde serão ministradas as aulas teórica e prática. Os assuntos apresentados serão expostos de maneira simples e clara para o melhor entendimento dos alunos. O conteúdo será didático, contendo material ilustrativo, o qual será projetado com auxílio de recursos multimídia, facilitando a visualização e o processo de aprendizagem dos alunos.

Os temas abordados estarão relacionados com o correto manejo das terneiras e quais as finalidades e importâncias destas práticas para a futura produção do animal.

Os principais assuntos serão pontos considerados básicos em uma criação da terneira, como: manejo pré-parto; importância do colostro; desinfecção do umbigo; aleitamento; desmame; manejo alimentar; desenvolvimento do aparelho digestório, importância do concentrado e volumoso na alimentação da terneira; identificação; acompanhamento de ganho de peso; instalações; prevenções de diarreias; características raciais; sistemas de produção; bem-estar animal; comportamento e bem como esclarecimentos de dúvidas que surgirão na ocasião. A aula prática será ministrada em propriedades de alunos participantes, caso haja a possibilidade. Estas serão elaboradas conforme os recursos disponíveis pela propriedade e de acordo com o que será autorizado pelo proprietário.

Para o entendimento da realidade das propriedades dos alunos em questão, será aplicado um questionário individual antes do treinamento teórico para não interferir nas respostas, contendo perguntas de como funcionava as práticas de manejo dentro das suas propriedades a respeito da criação das terneiras.

A abordagem teórica será de duas horas em sala de aula e duas horas de aula prática em propriedade próxima a escola. No termino do treinamento serão distribuídos aos alunos uma ficha de avaliação das aulas teórica e prática, do interesse na continuidade desse tipo de atividade nos próximos anos e se de alguma forma os alunos tinham aprendido algo de novo sobre a criação da terneira.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto possibilita melhoria dos rebanhos da região, através da realização de um bom manejo nas terneiras que futuramente serão as vacas de reposição mais produtivas e saudáveis as quais constituirão os rebanhos das propriedades leiteiras da região. Se as vacas forem mais produtivas e o produtor é remunerado pela produção de suas vacas, logo ele conseguirá ser melhor remunerado e poderá reduzir custo com a produção de terneiras e novilhas, aumentando sua margem de lucro o que possibilita melhoria na qualidade de vida da família dentro da propriedade. As crianças e adolescentes serão os vetores para que este conhecimento chegue até as propriedades, aumentando sua participação nas atividades em casa.

Este processo dos jovens levarem o conhecimento técnico pode reduzir a tendência dos jovens deixarem o meio rural, pois segundo MASLOW apud GUIMARÃES (2001), os motivos pelos quais os indivíduos agem são através de necessidades, denominadas de necessidades de deficiência e necessidades de crescimento. As necessidades de deficiência são as necessidades mais básicas de um indivíduo, sendo elas em ordem crescente partindo das mais básicas sendo elas fisiológicas, de segurança e de amor e/ou sociais, já as necessidades de crescimento são elas as necessidades de estima e de auto-realização. Nesse contexto, ao melhorar a qualidade de vida da família, consegue-se atender parte das necessidades de deficiência. Suprir a necessidade de estima gera para o indivíduo um sentimento de utilidade e maior auto-confiança na sociedade, já a necessidade de auto-realização é a necessidade que todo ser humano tem em saber e poder contribuir de alguma forma com o meio que vive (MASLOW apud GUIMARÃES, 2001). Portanto, este processo podendo satisfazer as

necessidades dos jovens aumenta a satisfação pessoal do destes em estar dentro da propriedade rural, o que auxiliará na sua permanência.

Além disso, ocorre a possibilidade contato dos acadêmicos das ciências agrárias (agronomia, medicina veterinária e zootecnia) com propriedades do meio rural, futuro campo de atuação quando profissionais, fomentando a análise, discussão e construção de propostas alternativas e viáveis de geração de renda para as famílias, além de proporcionar uma melhor compreensão da realidade da pecuária leiteira na região com uma visão pratica do tema. Ademais, faz-se interessante integrar o meio acadêmico com as escolas municipais e estaduais e as agências municipais de Desenvolvimento Rural (Secretaria da Educação e Secretaria de Agricultura e Pecuária) com o intuito de promover a inclusão social dos alunos da rede escolar.

4. CONCLUSÕES

A abordagem do correto manejo de criação nas escolas melhorará os rebanhos leiteiros da região e possibilita maior participação do jovem aprendiz na propriedade rural da família.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, O.F., LIZIEIRE, R.S. Desaleitamento precoce e alimentação de bezerras. In: **SIMPÓSIO SOBRE MANEJO E NUTRIÇÃO DE GADO DE LEITE**, 2000, **Anais...** Goiânia: Colégio Brasileiro de Nutrição Animal, 2000. p.1-20.

GUIMARÃES, M. C. **Maslow e marketing: para além da hierarquia das necessidades**. Portal do Marketing. 2001. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Magali_Guimaraes2/publication/268361509_Maslow_e_Marketing_para_alem_da_hierarquia_das_necessidades/links/54d39e780cf28e0697288119.pdf. Acessado em 07 set. 2019.

LARA, P.M. **Instalações para bezerras em aleitamento e boas práticas de criação: extremo oeste de Santa Catarina**. 2017. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Catarina.

PROJETO LADOPAR: ACOMPANHAMENTO DE TRATAMENTO PARASITOLÓGICO EM REBANHO OVINO NA CIDADE DE PELOTAS-RS

FRANCISCO VIEIRA DE FARIA¹; ISABEL DE ALMEIDA MANCINI²;
KALINE DA SILVEIRA TIMM²; GUILHERME PIVATO BIZANI²;
DIEGO FEIJÓ POLVORA² LEANDRO QUINTANA NIZOLI³

¹Universidade Federal de Pelotas – franciscodefaria2014@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – dfpolvora@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – leandro.nizoli@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O Projeto LADOPAR – Laboratório de Doenças Parasitárias tem sido desenvolvido desde o ano de 1996, focado na compreensão e solução de problemas sanitários produzidos por enfermidades parasitárias. A equipe é composta por professores, médicos veterinários residentes e estudantes de graduação em Medicina Veterinária e Zootecnia.

No âmbito de extensão o projeto atende demandas regionais de produtores rurais, técnicos e empresas voltadas ao agronegócio com treinamento e formação de recursos humanos em nível de graduação e pós-graduação. Destaca-se o atendimento técnico a produtores na área de abrangência da Universidade Federal de Pelotas, possibilitando assim um treinamento contínuo de colaboradores e respaldo técnico a comunidade assistida.

A prática de extensão em propriedades rurais mostra-se de grande importância para levar novas tecnologias que facilitem a produção, principalmente quando são desenvolvidas dentro na Universidade, elencando a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão como ferramenta de auxílio a produtores rurais (ARAUJO et al., 1998).

Uma das mesorregiões que se caracteriza como base da ovinocultura no estado do Rio Grande do Sul é a Sudeste, que por sua vez alberga a área abrangência da UFPEL, que em proporção representa 23,8% de propriedades do total no estado dedicadas a atividade, nas quais 87% utilizam um sistema de criação extensivo, e 13% o semiextensivo. Na sua maioria (76%), a finalidade de criação destina-se à subsistência e/ou consumo próprio (SILVA et al., 2013).

Em decorrência disso, há um baixo investimento na produção ovina na região, evidenciando uma carência tecnológica que facilita a ocorrência de enfermidades, como infestações por parasitos.

As verminoses são um dos problemas mais graves relacionados à ovinocultura, tanto no aspecto sanitário, como no econômico. Os nematoides gastrointestinais são os principais causadores de afecções, as quais provocam impactos negativos na produção, podendo também gerar, quando em animais gravemente afetados, retardo na idade reprodutiva e mortalidade (CHARLES, 1992).

Sendo assim, o parasitismo gastrointestinal é considerado o principal obstáculo na ovinocultura, principalmente para pequenos produtores, pois causa diminuição na produção de carne, lã e leite (PINHEIRO et al., 2000).

Um agravante muito comum para as parasitoses é a resistência anti-helmíntica, que uma vez instalada dificulta o controle de verminoses em determinados rebanhos. Entende-se por resistência anti-helmíntica o aumento no número de parasitas em uma população, que conseguem suportar doses de um composto letal à maioria, em uma mesma espécie, causada pelo cruzamento

daqueles vermes que sobreviveram à exposição da droga, tendo como principal característica a hereditariedade (ECHEVARRIA, 1996).

O presente trabalho tem como objetivo demonstrar a importância do projeto LADOPAR em atividades de extensão, exemplando o acompanhamento técnico a pequenos produtores dedicados a ovinocultura.

2. METODOLOGIA

O Projeto LADOPAR atende uma demanda de acompanhamento técnico no controle de parasitoses em rebanhos. Foi relatado o acompanhamento de tratamento parasitológico em rebanho ovino da raça Texel de um pequeno produtor da cidade de Pelotas-RS.

O atendimento foi realizado através de um contato do produtor com colaboradores do projeto, no qual havia necessidade do aporte ao manejo com exames complementares. Foi sugerido ao produtor a coleta de amostras de fezes dos animais no momento de pré dosificação, para avaliação e quantificação da carga parasitária. O tratamento dos animais foi realizado com anti-helmíntico a base de monepantel 2,5%.

As amostras de fezes foram coletadas por colaborador diretamente da ampola retal, identificadas e armazenadas em caixa isotérmica com gelo e enviadas ao Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR-UFPEL). A quantificação de ovos por grama de fezes (O.P.G) foi realizada pela técnica de Gordon & Whitlock modificada Ueno & Gonçalves (1998).

Após os exames, os resultados foram planilhados, redigido o laudo técnico e enviado ao produtor. Foi sugerida e realizada uma nova coleta após 14 dias da dosificação, em que se procedeu da mesma forma que a primeira.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas as amostras de fezes de 31 animais da categoria adultos, todas fêmeas. Os valores médios e desvio padrão (DP) da contagem de ovos por grama de fezes (O.P.G.) do rebanho, avaliados na primeira coleta (dia 0), e segunda (dia 14) são expressos na tabela 1.

Tabela 1. Valores médios e \pm desvio padrão do O.P.G, nos dias 0 e 14 pós dosificação do rebanho de ovinos acompanhado pelo Projeto LADOPAR do município de Pelotas-RS, 2019.

Gêneros	Dia 0	Dia 14	% de diferença
S. f. <i>Strongyloidea</i>	3161 \pm 5099,78	4535 \pm 6677,45	43,47%
<i>Strongyloides spp.</i>	610 \pm 1522,36	103 \pm 457,88	-83%
<i>Trichuris spp.</i>	3 \pm 17,96	23 \pm 108,66	600%
Total	3774	4661	24%

Dentre os resultados obtidos, apenas o gênero *Strongyloides spp.* apresentou uma diminuição no 14ª dia após o tratamento. RAMOS et al. (2018) constatou resistência ao princípio ativo monepantel em alguns gêneros, incluindo o *Strongyloides spp.*

A queda na contagem de ovos não sugere um problema de resistência, porém a manutenção de animais em aprisco é um fator predisponente para infestações de parasitas do gênero, pois o modo de infecção ocorre por penetração percutânea ativa.

Os ovos de parasitas do gênero *Trichuris spp.* e da Super família Strongyloidea apresentaram aumento na contagem de ovos por grama de fezes (O.P.G) no exame do 14º dia após o tratamento. Destaca-se, dentro da Super família Strongyloidea o verme gastrointestinal *Haemonchus contortus*, que é o principal causador de anemia em ovinos, devido a sua ação hematófaga e à alta suscetibilidade dos hospedeiros (AMARANTE, 2014).

Questionado sobre o manejo dos animais, o proprietário relatou que eles ficavam durante a noite em aprisco, e durante o dia em pastagem, e que utilizava as fezes recolhidas no aprisco para adubação. Esse manejo foi condenado e o proprietário foi orientado a utilizar outro meio de adubação.

Em geral, existe uma elevada postura de ovos pelas nematoides fêmeas que são excretados junto às fezes. A utilização de excretas para adubação de pastagens pode acarretar sua contaminação, tendo uma influência significativa na infestação dos ovinos, sendo, muitas vezes essencial, um remanejamento (ACHI et al., 2003).

A contaminação das pastagens requer uma atenção principalmente na categoria de cordeiros. BLOOD et al. (1988) ressalta que nesses animais a ingestão de grandes quantidades de larvas desse gênero pode levar à hemonose hiperaguda, ocorrendo, em até 7 dias, morte súbita, o que leva a uma grande perda econômica.

O *Haemonchus contortus* e *Strongyloides papillosus* são considerados os endoparasitas de maior importância econômica para exploração de pequenos ruminantes. Isso ocorre pelo fato de possuírem maior prevalência e intensidade de infecção, além de um elevado potencial biótico, acarretando uma baixa na produtividade (COSTA & VIEIRA, 1984).

Com isso, a resistência aos anti-helmínticos, quando instalada, torna-se um entrave em relação a estes parasitas, visto que, em muitos casos são realizados tratamentos sem base técnica, além da falta de programas estratégicos de controle e da alternância de químicos devido ao seu elevado custo e desconhecimento técnico.

4. CONCLUSÕES

Este trabalho demonstra a importância do Projeto LADOPAR nas atividades de extensão que desenvolve, levando a produtores de ovinos um conhecimento técnico e novas alternativas no controle de doenças parasitárias que podem acometer rebanhos. O projeto realiza dezenas de atendimentos a produtores de ovinos por ano, porém nesse trabalho foi apresentado um atendimento isolado para melhor ilustrar as atividades de extensão.

No caso apresentado é encontrado um aumento nas contagens de O.P.G, o que não pode ser ainda caracterizado como resistência ao princípio ativo utilizado. Para dada constatação deve-se avaliar as condições no momento do manejo e realizar uma análise de eficácia com condições ideais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHI, Y. L.; ZINSSTAG, J.; YAO, K.; YEO, N.; DORCHIES, P.; JACQUIET, P. Host specificity of *Haemonchus spp.* for domestic ruminants in the savanna in northern Ivory Coast. **Veterinary Parasitology**, v. 116, p. 151–158. 2003.

AMARANTE, A. F. T. DO. **Os parasitas de ovinos**. São Paulo – SP: Editora UNESP, 2014.

ARAUJO, M.; ARAUJO, M. M.; WIZNIEWSKY, J.; TSUKAHARA, R.; ARAUJO, L. A PRÁTICA DA INDISSOCIABILIDADE DO ENSINO-PESQUISA-EXTENSÃO NA UNIVERSIDADE. **Current Agricultural Science and Technology**, v. 4, n. 3, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/CAST/article/view/219>>. Acesso em: 14/9/2019.

BLOOD, D.C., HENDERSON, J.A. RADOSTITIS, O.M. **Clinica Veterinaria 5**. Ed. Rio de Janeiro-RJ, Guanabara Koogan, p. 777-778. 1988.

CHARLES, T. P. Verminoses dos bovinos de leite. In: CHARLES, T. P.; FURLONG, J. (Ed.). **Doenças parasitárias dos bovinos de leite**. Coronel Pacheco: EMBRAPA/CNPGL, 1992. p. 55-110.

COSTA, C. A. F.; VIEIRA, L. S. **Controle de nematódeos gastrintestinais de caprinos e ovinos do estado do Ceará**. Sobral. Embrapa-CNPC, 1984. 6p. (EMBRAPA – CNPC. Comunicado Técnico, 13).

ECHEVARRIA, F. A. M.; BORBA, M. F. S.; PINHEIRO, A. C.; WALLER, P. J.; HANSEN, J. The prevalence of anthelmintic resistance in nematode parasites of sheep in southern Latin America: Brazil. **Veterinary Parasitology**, v. 62, p.199-206, 1996.

PINHEIRO, A. D. C. Aspectos da verminose dos ovinos. **Jornada de Produção Ovina no RS, 2000**. Bagé. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. p.139-48.

RAMOS, F.; PORTELLA, L. P.; RODRIGUES, F. DE S.; et al. Anthelmintic resistance of gastrointestinal nematodes in sheep to monepantel treatment in central region of Rio Grande do Sul, Brazil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, n. 1, p. 48–52, 2018. Colégio Brasileiro de Patologia Animal. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100736X2018000100048&lng=en&tlng=en>. Acesso em: 14/9/2019.

SILVA, A. P. S. P.; SANTOS, D. V.; KOHEK JR, I.; et al. Ovinocultura do Rio Grande do Sul: descrição do sistema produtivo e dos principais aspectos sanitários e reprodutivos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 33, n. 12, p. 1453–1458, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100736X2013001200010&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 14/9/2019.

UENO, H; GONÇALVES P.C. **Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes 4 ed**. Tokio, Japão: Japan international cooperation agency, 1998.

VIEIRA, L. S. Métodos alternativos de controle de nematóides gastrintestinais em caprinos e ovinos. **Tecnol. & Ciên. Agropec**, n. 3, p. 49–56, 2008.

OFICINA PARA PRODUÇÃO DE ARTEFATOS EM MADEIRA

MATEUS FISS TIMM¹; PEDRO HENRIQUE DE MORAES KOLTON²; ARTHUR GARCIA LUCAS²; CÍNTIA BOLDT²; ÉRIKA DA SILVA FERREIRA³

¹Universidade Federal de Pelotas – *mateustiss@gmail.com*,

²Universidade Federal de Pelotas – *phkolton1@gmail.com*; *arthur_gl13@hotmail.com*; *cboldt397@gmail.com*;

³Universidade Federal de Pelotas – *erika.ferreira@ufpel.edu.br*

1. INTRODUÇÃO

Com relação ao uso da madeira em seus diferentes setores de produção, deve-se ressaltar a inevitável geração de resíduos durante o processo de transformação desse material em um produto final e que dependendo do processo empregado pode ser gerado uma grande variedade de dimensões e tipo de resíduos.

A dificuldade relacionada ao descarte destes resíduos em ambientes inadequados em função de sua degradação e possibilidade de poluição do meio através da queima ou encaminhamento a um aterro sanitário acarreta no direcionamento de novas alternativas tecnológicas para o aproveitamento deste material/resíduo por meio de outras formas que se apresentem ambientalmente mais adequada.

Nesse sentido a importância dos Pequenos Objetos de Madeira - POMs se dá pela sua viabilidade econômica, já que a matéria-prima é abundante, de baixo custo ou muitas vezes gratuita, o produto a ser produzido pode ser bastante diversificado e o preço final das peças é um facilitador para o escoamento da produção (LOPES, 2009).

Baseado nas informações citadas o trabalho tem o objetivo de desenvolver processos de produção de pequenos artefatos em madeira a partir de resíduos gerados no setor madeireiro buscando realizar um plano de difusão desse conhecimento por meio de oficinas tendo como público alvo a população do município de Pelotas - RS.

2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento das ações propostas no projeto de extensão intitulado: "Aproveitamento de resíduos sólidos de madeira para produção de artefatos" foram utilizados resíduos de madeira oriundos de atividades desenvolvidas pelo laboratório (aulas práticas e pesquisas), materiais para acabamento (barbantes, adesivos, lixas e vernizes) e ferramentas de corte (formões, brocas helicoidais e chatas, serra copo, furadeira de bancada, furadeira portátil, serra tico-tico) cedidos pelo Laboratório de Painéis de Madeira - LAPAM, vinculado ao curso de Engenharia Industrial Madeireira, Centro de Engenharias - CEng da UFPel.

No ano de 2018 foram desenvolvidos 3 artefatos sendo confeccionados os manuais de produção e realizadas oficinas para sua produção com duração máxima de duas horas. Os seguintes objetos de madeira foram produzidos com os resíduos: ioiô, cabideiro e porta copos (Figura 1).



Figura 1: Artefatos selecionados para realização das oficinas de capacitação.

O público alvo foi selecionado seguindo dois critérios já apresentados no V CEC: 1 - nível de aproveitamento que a parcela da população em especial teria em relação à oficina e 2 –facilidade de aplicação e segurança da oficina. De acordo com esses critérios foram escolhidos 2 grupos principais com enfoques diferentes para o trabalho, sendo: jovens do movimento escoteiro e participantes da Semana Acadêmica da Engenharia Industrial Madeireira (SAEIM).

Os jovens do movimento escoteiro foram selecionados para o projeto em função da compatibilidade entre a oficina e as diretrizes do movimento, sendo possível a realização de um trabalho seguindo as instruções de uso de ferramentas e a montagem do ioiô.

O público da SAEIM já apresenta afinidade e conhecimento sobre a área e foi selecionado considerando a conveniência de realização da oficina.

Os participantes das oficinas receberam manuais de produção com as especificações sobre os itens necessários a cada etapa do processo de produção. Esse material foi elaborado com explicações do passo a passo desde a seleção dos resíduos, cortes necessários até o processo de montagem e acabamento dos objetos, assim como imagens e as dimensões de cada peça, proporcionando também mais autonomia ao público das oficinas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na metodologia elaborada foram realizadas duas oficinas para produção dos artefatos em madeira. Na Figura 2 pode-se observar o desenvolvimento dessa ação com os lobinhos integrantes do Grupo Escoteiro Iguassu, Pelotas - RS. O evento foi realizado na manhã do dia 20 de outubro na sede do grupo contando com a participação de 10 crianças e seus acompanhantes, dois alunos do curso de Engenharia Industrial Madeireira, um monitor dos escoteiros e a coordenadora do projeto. Além da produção do artefato ioiô, os lobinhos também testaram suas habilidades por meio da manipulação de uma furadeira portátil para realização de um furo passante e com o arrancamento de pregos em tábuas de madeira, sempre com auxílio e supervisão dos alunos, monitor e da coordenadora do projeto.



Figura 2: Oficina realizada com os lobinhos na sede do Grupo Escoteiro Iguassu: A) Finalização do artefato ioiô; B) Teste de habilidade com madeira por meio do processo de furação; C) Teste de habilidade com madeira por meio do arrancamento de prego com martelo unha; D) Lobinhos felizes com seus artefatos finalizados.

Ao final da oficina e instrução verificou-se que os jovens puderam desenvolver uma consciência sobre os resíduos gerados nos processos de transformação da madeira e como reaproveitá-los, assim como conseguiram avançar com seus objetivos pessoais dentro do escotismo.

A segunda oficina foi realizada na manhã do dia 08 de novembro com uma das atividades integrantes da SAEIM com um total de 22 participantes. Na Figura 3 pode-se observar o desenvolvimento dessa ação por acadêmicos do curso de Engenharia Industrial Madeireira, onde foram produzidos cabideiros e porta copos, com auxílio direto do bolsista envolvido e de alunos voluntários vinculados ao projeto.



Figura 3: Oficina realizada com os alunos participantes da SAEIM: produtos com acabamento de verniz secando.

Fundindo o projeto de extensão às atividades do evento, a oficina foi ofertada com inscrição gratuita e os interessados montaram porta copos e cabideiros, podendo relacionar o aproveitamento dos resíduos sólidos a suas áreas de atuação e conhecimento.

4. CONCLUSÕES

Pode-se concluir que as ações planejadas foram executadas alcançando o intuito de transmitir o conhecimento de maneira responsável capacitando os participantes envolvidos diretamente na proposta de extensão, bem como o público alvo atingido.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LOPES, C.S.D. Desenho de Pequenos Objetos de Madeira com Resíduo da Indústria de Processamento Mecânico da Madeira. **Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente – INTERFACEHS**. 4, n. 3, artigo 1, 28 p. 2009.

ACOMPANHAMENTO DE NOVILHAS LEITEIRAS: O FUTURO DA PRODUÇÃO

EDUARDO DA SILVA AVILA¹; FELIPE DO AMARAL NUNES²; LAERCIO AFONSO ROCHEL²; LUIZ FILIPE CARVALHO MOREIRA²; MATHEUS MATTOS CENTENO²; ROGÉRIO FOLHA BERMUDES³

¹ *Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen – ea.eduardoavila@gmail.com*

² *Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen*

³ *Universidade Federal de Pelotas, NutriRúmen, DZ/FAEM – rogerio.bermudes@yahoo.com.br*

1. INTRODUÇÃO

A produção de leite no Brasil teve aumento de 3,0% no primeiro trimestre de 2019 se comparado ao ano anterior e, conseqüentemente, obteve o melhor resultado para esse período desde 1997 (IBGE, 2019). Com base nisso, a busca por melhores resultados se torna fundamental, onde animais que sejam capazes de entrar em produção em menor tempo representam menores custos ao produtor (SIGNORETTI, 2008).

Desta forma, para que os animais possam expressar seu potencial genético, as técnicas de manejo devem ser ajustadas, de acordo com a categoria desejada, para suprirem as necessidades nutricionais (BORGES, 2006). Portanto, um bom acompanhamento alimentar e sanitário dessa categoria contribuirão na diminuição da idade ao primeiro parto e na produção de leite durante sua vida produtiva (BITTAR, 2012).

Com isso, a mensuração de peso e escore de condição corporal (ECC) das novilhas visa acompanhar o desenvolvimento, para posterior ajuste de carga e utilização de suplementação para que cheguem ao período produtivo em boas condições e de maneira precoce. Assim, as avaliações são fundamentais para acompanhar crescimento, estado nutricional e realizar boas práticas de manejo (REIS et al., 2008).

Este trabalho teve como objetivo acompanhar o desenvolvimento de novilhas leiteiras em um período de quatro meses, por meio de pesagem e avaliação de escore de condição corporal.

2. METODOLOGIA

As atividades foram realizadas no Centro Agropecuário da Palma, no município de Capão do Leão – RS, onde 10 novilhas (6 animais da raça Jersey e 4 da raça Holandesa) foram avaliadas em um período de quatro meses. Ao longo deste tempo, os animais foram submetidos a duas avaliações mensais, sendo: avaliação de ECC, de acordo com visualização da garupa do animal, como descreveu MACIEL (2006) e pesagem, por meio de balança digital.

Os animais utilizados estavam sendo criados em um sistema extensivo, sem fornecimento de concentrado e suplementação. Todo manejo sanitário foi realizado por Médico Veterinário responsável neste período.

Tendo como referência as avaliações, mensuradas de maio até agosto de 2019, foi possível acompanhar diferentes resultados, refletindo a condição alimentar que os animais estavam submetidos. Além dos pesos individuais, foi realizada uma média mensal, traçando assim o desempenho geral do rebanho a cada mês.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados observados (Tabela 1), avaliando o primeiro e último mês, maio e agosto respectivamente, podemos concluir que todos os animais obtiveram ganho de peso. Porém, vale ressaltar que, em uma análise mensal, algumas novilhas da raça Jersey obtiveram aumento no peso e no ECC e outras não atingiram o mesmo resultado.

Tabela 1 – Peso vivo (kg) e escore de condição corporal (escala de 1 a 5) individual e média de peso vivo das novilhas da raça Jersey

Brinco	Maio	Junho	Julho	Agosto
37	380 (3,5)	374 (3,5)	388 (3,5)	405 (3,5)
45	350 (4,0)	368 (4,0)	401 (3,0)	400 (3,0)
46	341 (3,5)	373 (3,5)	366 (3,0)	386 (3,0)
55	374 (3,5)	386 (3,5)	377 (3,5)	396 (3,5)
61	310 (3,0)	339 (3,0)	321 (2,5)	319 (2,5)
63	378 (2,5)	380 (3,5)	373 (3,0)	393 (3,5)
M.M.	355,5	370,0	371,0	383,2

M.M.: Média Mensal do rebanho.

Tendo em vista que o trabalho acompanhou também o desenvolvimento de 4 novilhas da raça Holandesa e que o peso vivo ideal para que esta categoria esteja apta a reprodução, em média, é de 330 kg (SIGNORETTI, 2012), observamos que, conforme Tabela 2, apenas um animal não atingiu o peso considerado ideal para iniciar sua vida reprodutiva. Essa variação nos resultados da novilha de brinco 62 é aceitável, levando em consideração que se trata de um animal mais jovem.

Tabela 2 – Peso vivo (kg) e escore de condição corporal (escala de 1 a 5) individual e média de peso vivo das novilhas da raça Holandesa

Brinco	Maio	Junho	Julho	Agosto
41	396 (2,5)	412 (3,0)	375 (2,5)	413 (3,0)
43	400 (3,5)	435 (3,0)	408 (2,5)	442 (2,5)
52	400 (2,0)	435 (3,5)	388 (3,0)	425 (3,0)
62	294 (2,0)	312 (2,5)	281 (2,0)	291 (2,0)
M.M.	372,5	398,5	363,0	392,8

M.M.: Média Mensal do rebanho.

Visto que os animais avaliados apresentaram resultados dentro do esperado de acordo com categoria e raça, deve-se analisar as condições alimentares que estão submetidos. Segundo SARTORI (2007), para redução de

idade ao primeiro parto e melhor vida produtiva, novilhas devem estar com todas as exigências nutricionais atendidas.

De acordo com FAGUNDES et al. (2003), para que a produção forrageira ocorra, é necessário realizar um ajuste de carga, tendo assim oferta alimentar em períodos mais rigorosos. Com isso, a perda de peso mensurada em alguns animais pode estar relacionada à baixa disponibilidade em períodos de outono e inverno.

4. CONCLUSÃO

A realização deste trabalho possibilitou que os acadêmicos acompanhassem o desenvolvimento de novilhas leiteiras da raça Jersey e Holandesa, traçando assim um parâmetro para manejos mais adequados, visando suprir as necessidades nutricionais, atingir a precocidade na reprodução e, conseqüentemente, na lactação.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BITTAR, C.M.M.; SILVA, J.T. Sistemas alternativos de manejo e criação de bezerras. In: **SISTEMAS DE PRODUÇÃO LEITEIRA DA BASE FAMILIAR COMO FORMA DE FIXAÇÃO DO HOMEM NO CAMPO**, 5. Maringá, 2012. Anais do V simpósio de sustentabilidade da pecuária na região sul do Brasil. Maringá: Nova Sthampa, 2012. p.25-42.

BORGES, A.M. A nutrição e a eficiência reprodutiva de bovinos. In: **43ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA**, João Pessoa, 2006. **Anais...** João Pessoa, 2006. p.194-209.

FAGUNDES, J.I.B.; LOBATO, J.F.P.; SCHENKEL, F.S. Efeito de Duas Cargas Animais em Campo Nativo e de Duas Idades à Desmama no Desempenho de Vacas de Corte Primíparas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Brasil, v.32, n.6, p.1722-1731, 2003

IBGE. **Estatísticas Econômicas**. Rio de Janeiro, 13 jun. 2016. Acessado em 05 set. 2019. Online. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/24825-aquisicao-de-leite-cresce-3-0-na-comparacao-anual-e-tem-melhor-primeiro-trimestre-desde-1997>

MACIEL, A.B. de B. **Proposta de avaliação da condição corporal em vacas holandesas e nelores**. 2006. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista.

REIS, G.L.; ALBUQUERQUE, F.H.M.A.R.; VALENTE, B.D.; MARTINS, G.A.; TEODORO, R.L.; FERREIRA, M.B.D.; MONTEIRO, J.B.N.; SILVA, M.A.; MADALENA, F.E. Predição do peso vivo a partir de medidas corporais em animais mestiços Holandês/Gir. **Ciência Rural**, Online, v.38, n.3, p.778-783, 2008.

SARTORI, R. Manejo reprodutivo da fêmea leiteira. **Revista Brasileira Reprodução Animal**, Brasil, v.31, p.153-159, 2007

SIGNORETTI, R.D.; SIQUEIRA, G.R., MIGUEL, F.B. **Índices Produtivos na recria de Novilhas Leiteiras**. 2008. Artigo em Hypertexto. Acessado em 04 set. 2019. Online. Disponível em:
http://www.infobibos.com/Artigos/2008_2/recria/index.htm

SIGNORETTI, R.D. Desempenho de novilhas leiteiras em pastagens tropicais. **Pesquisa & Tecnologia**, v.9, n.1, 2012.

REDE RIZOMA - CIRCUITO LOCAL DE COMÉRCIO JUSTO NA REGIÃO SUL DO RIO GRANDE DO SUL

Autora¹: Andressa Costa Moraes;
Orientador²: Prof. Dr. Antônio Carlos Martins da Cruz

¹Universidade Federal de Pelotas – andressa19moraes@live.com

²Universidade Federal de Pelotas – antoniocacruz@uol.com.br

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar as ações de apoio à Rede Rizoma Bem da Terra, um projeto pensado para atuar de forma local visando o desenvolvimento da economia solidária, do consumo responsável e do comércio justo na região sul do Rio Grande do Sul.

A construção dos projetos que deram origem à Rede Rizoma teve início em meados de 2009, com a articulação da Associação Bem da Terra, um coletivo de empreendimentos de economia solidária (EES, que são grupos de pessoas que produzem e comercializam seus produtos com base na autogestão e na cooperação democrática). Em 2014, por sua vez, constituiu-se o Grupo de Consumo Responsável Rede Bem da Terra, onde o projeto “Feira Virtual” teve sua origem, dando forma ao que viria ser a Rede Rizoma. Esta Rede é responsável, dentre outras coisas, pelo desenvolvimento de tecnologias sociais para constituição de redes de distribuição de economia solidária ampliando sua presença nas redes locais de agricultura familiar, consumo e produção na nossa região, respeitando e auxiliando a transição dos produtores para as diretrizes agro-ecológicas, promovendo o consumo responsável de forma articulada à produção solidária.

“O desenvolvimento pode ser visto como um processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam” (SEN, 2000, p.17)

2. METODOLOGIA

Partindo da metodologia de incubação de empreendimentos solidários produtivos, o projeto vem desenvolvendo uma versão específica para a incubação de grupos de consumo responsável. A Rede Rizoma constitui uma “rede de redes”: um ‘circuito local de comércio justo’, que ‘é uma rede que articula várias e diferentes organizações coletivas de produção e de consumo, num dado território próximo e delimitado’ (CRUZ, 2015, p. 17), onde todos os envolvidos no processo são contemplados, desde produtores a consumidores. Esse tipo de experiência permite vincular grupos acadêmicos e outros agentes sociais como suporte e auxílio para o desenvolvimento de estruturação das redes locais. Desenvolve logística de atuação para os empreendimentos de economia solidária, como *softwares* e *hardwares*; além de metodologia específica para ‘Acreditação Solidária de Grupos de Produção Solidária e de Transição Agroecológica’.

Atualmente também estão sendo desenvolvidos métodos de compras de insumos para que os próprios produtores possam comercializar entre si e oferecer um produto de maior qualidade e confiabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde o início de sua atuação, o projeto teve um impacto positivo sobre os coletivos relacionados, seja pelo grupo de consumidores que agora pode consumir produtos orgânicos, agroecológicos e da economia solidária, seja pelos produtores que agora têm uma ligação direta com uma rede de comércio justo local.

O crescimento gradual dessas transações econômicas e comerciais já possibilita trocas e contato com produtores da economia solidária de outros países, como por exemplo, a Argentina. Uma rede ativa de comércio justo que também tem o anseio de realizar trocas de produtos Sul-Sul.

Na condição de bolsistas de extensão temos contato direto com a população onde atuamos no auxílio do funcionamento da Feira Virtual Bem da Terra assessorando os grupos de produtores na efetuação de compras pela plataforma online, para que eles tenham acesso a insumos de qualidade, agroecológicos e de economia solidária, podendo assim levar um produto de melhor ao consumidor, também há o auxílio nas feiras presenciais que em sua maioria ocorrem dentro de espaços universitários. Além disso, também estamos desenvolvendo uma pesquisa de legislação, para a viabilidade de trocas pelo movimento fair-trade entre Brasil-Argentina.



Figura 1 – Feira presencial de produtores no Campus ICH - 2019



Figura 2 – Almacén de las tres ecologías na 7ª feira de comércio justo do litoral na Argentina - 2019

4. CONCLUSÕES

Nota-se com facilidade os impactos positivos que esse projeto tem na vida pessoal e econômica dos produtores e dos consumidores. O projeto ajudou os produtores a entender como funciona a autogestão, a cooperação e como aplicar isso à vida cotidiana, fazendo com que se viva a economia solidária na sua mais pura essência causando um efeito dominó de ações positivas. Os Grupos de Consumo Responsável vêm tendo impacto na sociedade pela propagação da ideia de saber de onde vêm os produtos, o consumo responsável e a autogestão, além da colaboração consumidores-produtores.

A evolução é gradual, mas já tem resultados significativos, aos poucos os produtores estão conseguindo investir na qualificação do seu trabalho e em meios de facilitar a realização das feiras de forma geral. Percebendo que em tão pouco tempo o impacto na sociedade foi gigantesco, pode-se dizer que se mantendo o projeto neste ritmo a atuação será ainda maior.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000

CRUZ, Antônio. *Projeto “Rede Rizoma – circuito local de comércio justo na Região Sul do Rio Grande do Sul (incubadora TECSOL – UFPEL)”*. 2017. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/tecsol/files/2018/03/projeto-rizoma-Tecsol-UFPel.pdf>

EFEITO DA TEMPERATURA INTERNA NA TAXA REPRODUTIVA DE VACAS ANGUS LACTANTES NA REGIÃO COSTEIRA DA LAGOA DO PATOS

**MATHEUS WREGGE MEIRELES BARBOSA¹; LUCAS BALINHAS FARIAS²;
GABRIEL WEIZENMANN FERNANDES²; MATHEUS GOMES LOPES²;
EDUARDO SCHMITT² ; MARCIO NUNES CORRÊA³**

¹Universidade Federal de Pelotas – matheus.wregemeireles@gmail.com

²Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária

³ Universidade Federal de Pelotas – marcio.nunescorrea@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A pecuária de corte brasileira é uma atividade amplamente desenvolvida em todo as regiões, caracterizada pela diversidade dos sistemas de produção devido a sua facilidade de implantação, porém tendo como predominância o sistema extensivo com uso de pastagem (CEZAR et al., 2005; COSTA et al., 2018). Segundo dados publicados em 2018 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a pecuária no Brasil contava com um rebanho bovino de 214,90 milhões de animais e no ano de 2018, sendo que, o estado do Rio Grande do Sul possui 205,13 mil cabeças de bovinos.

Quando se busca melhorar a rentabilidade do sistema, bons índices reprodutivos se tornam fundamentais (BARUSELLI et al., 2018), para isso devem ser considerados vários fatores, como nutricionais, genéticos e ambientais. Conforme DAS et al. (2016), os efeitos climáticos têm grande influência no bem-estar dos animais e são considerados uma das principais ameaças à sustentabilidade dos sistemas de produção pecuária em todo o mundo, especialmente em países tropicais e temperados.

O estresse térmico em bovinos de corte causado por altas ou baixas temperaturas, faz com que o animal use os mecanismos fisiológicos para dissipar ou manter o calor e, assim, buscar a sua homeostasia. Dentre esses mecanismos, pode-se citar: aumento da taxa respiratória (TR) e da frequência cardíaca (FC), o que afeta a ingestão de alimentos, a produção e a eficiência reprodutiva dos animais (DAS et al., 2016). Conforme CURTIS (2019), a zona de termoneutralidade superior para bovinos de corte é de 26°C, essa que é considerada como a faixa máxima de temperatura corporal ao qual os bovinos não sofrem estresse pelo clima e dessa forma mantem os custos fisiológicos para homeotermia no mínimo e a capacidade produtiva em limiares ótimos.

Perante isto, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da temperatura interna (TI) de vacas Aberdeen Angus lactantes submetidas a estação reprodutiva em período de alta temperatura e umidade sobre a taxa de prenhez.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado em uma fazenda comercial de bovinos de corte, localizada no Município de Tapes, Rio Grande do Sul. Foram utilizadas 17 vacas de corte da raça Aberdeen Angus, que estavam em média com 25 a 40 dias pós-parto, entre os meses de dezembro de 2018 e março de 2019. Estes bovinos eram mantidos em sistema extensivo, utilizando de pastagem natural do bioma Pampa e suplementação com sal mineral.

Os animais foram submetidos ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo (IATF), em que: no dia 0, as vacas receberam um dispositivo intra-vaginal (DIV) de progesterona (PRIMER® AGENER UNIÃO), juntamente com a aplicação de 2 mL de Benzoato de Estradiol (RIC-BE® AGENER UNIÃO). No dia 8 (D8) foram retirados os dispositivos, aplicado 2 mL de Prostaglandina (ESTRON® AGENER UNIÃO) e foi realizado o desmame temporário dos bezerros; no dia 9 era aplicado 1mL de Benzoato de Estradiol e no dia 10 (D10) foi realizada a inseminação artificial, com sêmen de reprodutor da própria raça e os bezerros foram re-introduzidos ao lote.

A aferição da temperatura interna foi feita no período compreendido entre o D0 e o D8 do protocolo IATF, com a introdução do termômetro *data-logger* juntamente ao DIV.

O diagnóstico de gestação (DG) foi realizado 30 dias após o término do protocolo IATF. Este foi feito por ultrassonografia transretal utilizando do ultrassom Doppler (Doppler-US; Mindray, M5Vet).

As análises estatística foram realizadas pelo software NCSS, 2007, no qual a análise foi realizada pelo modelo de medidas repetidas *Proc Mixed Models*, utilizando como variáveis fixas diagnóstico da gestação (gestante ou não gestante) e na variável resposta a TI.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desse estudo estão demonstrados na Figura 1. Observou-se que das 17 vacas submetidas ao protocolo de IATF, 7 foram diagnosticadas como gestantes e 10 não gestantes. A média da TI das vacas durante o período do estudo foi de, 38,9°C para as vacas gestantes e de 39°C para as vacas não gestantes, com valor de $p=0,45$. A TI está diretamente relacionada com o estresse térmico, em que, vacas exposta a altos índices de temperatura e umidade têm maior temperatura retal e vaginal (FERRAZZA et al., 2017). O estresse térmico afeta os índices reprodutivos de vacas que tem a sua TI acima de 38°C, valor esse considerado como fisiológico para bovinos (RODRIGUES, 2006). Porém, no presente estudo a TI, não interferiu na taxa de prenhez.

Temperatura dos grupos durante o protocolo IATF

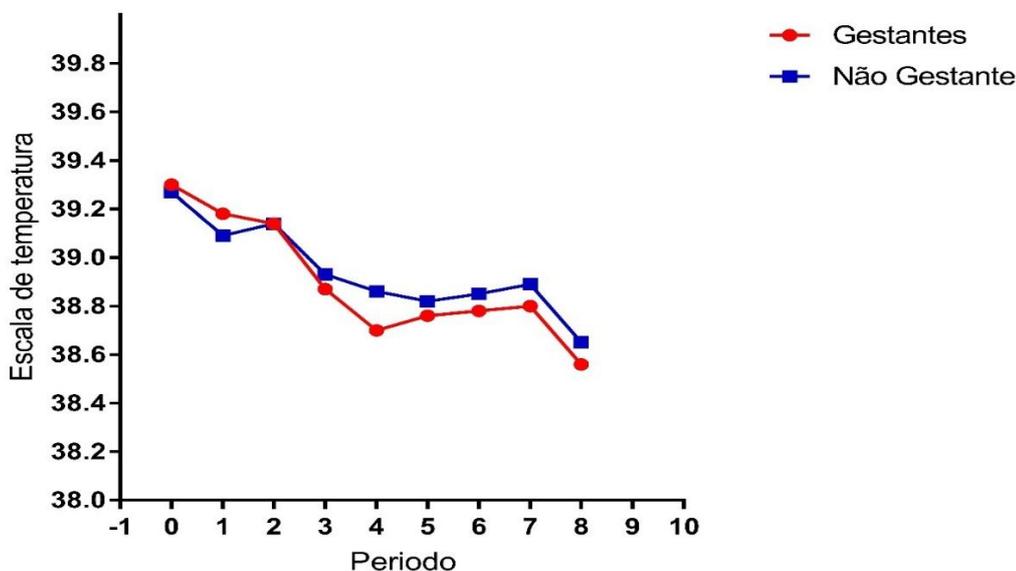


Figura 1: gráfico da média da temperatura interna das vacas durante o período de 8 dias do protocolo de Inseminação Artificial em Tempo Fixo.

Vacas em estresse térmico têm suas funções reprodutivas debilitadas, conforme AL-KATANANI et al. (2002), foi observado um declínio na competência oocitária durante o estresse térmico, além disso, comprometer a esteroidogênese (ZERON et al., 2001), redução na qualidade dos oócitos (HANSEN et al., 2002) e redução na taxa de fertilização (SARTORI et al., 2002).

Embora tenha-se visto que as vacas apresentaram baixa nas taxas reprodutivas e alta nos valores da temperatura interna, não foi observado diferenças significantes ($p < 0,05$) entre a TI do grupo prenhe e do grupo vazia ao longo do período experimental. Esses resultados são antagônicos aos resultados obtidos por DUNLAP; VINCENT (1971) que ao fazer um estudo com novilhas de corte da raça Hereford, com idades de 18 a 24 meses, demonstram haver uma grande correção entre a TI e o DG.

4. CONCLUSÕES

Neste estudo concluímos que a temperatura interna não interferiu na taxa de prenhez de vacas Aberdeen Angus lactantes da região costeira da Lagoa dos Patos, submetidas a estação reprodutiva em período com alta temperatura e umidade.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AL-KATANANI, Y. M.; PAULA-LOPES, F. F.; HANSEN, P. J. Effect of season and exposure to heat stress on oocyte competence in Holstein cows. **Journal of Dairy Science**, v. 85, n. 2, p. 390-396, 2002.
- BARUSELLI, P. S.; FERREIRA, R. M.; COLLI, M. H. A.; ELLIFF, F. M.; SÁ FILHO, M. F.; VIEIRA, L.; DE FREITAS, B. G. Timed artificial insemination: current challenges and recent advances in reproductive efficiency in beef and dairy herds in Brazil. **Animal Reproduction**, v. 14, n. 3, p. 558-571, 2018.
- CEZAR, I. M.; QUEIROZ, H. P.; THIAGO, L. R. L. S.; CASSALES, F. L. G.; COSTA, F. P. **Sistemas de produção de gado de corte no Brasil: uma descrição com ênfase no regime alimentar e no abate**. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2005.
- COSTA, F. P.; DIAS, F.; GOMES, R. C. D.; PEREIRA, M. D. A. **Indicadores de desempenho na pecuária de corte: uma revisão no contexto da Plataforma+ Precoce**. Embrapa Gado de Corte-Documents (INFOTECA-E), 2018. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/176072/1/Indicadores-de-desempenho-na-pecuaria-de-corte.pdf>.
- CURTIS, STANLEY E. Assessing Animal Environment. **Stud Managers' Handbook**, v. 18, 2019.
- DAS, R.; SAILO, L.; VERMA, N.; BHARTI, P.; SAIKIA, J. Impact of heat stress on health and performance of dairy animals: A review. **Veterinary world**, v. 9, n. 3, p. 260, 2016.
- DUNLAP, SRE.; VINCENT, C. K. Influence of postbreeding thermal stress on conception rate in beef cattle. **Journal of animal science**, v. 32, n. 6, p. 1216-1218, 1971.
- FERRAZZA, DE A. R.; GARCIA, H. D. M.; ARISTIZÁBAL, V. H. V.; DE SOUZA, N. C.; VERÍSSIMO, C. J.; SARTORI, J. R.; FERREIRA, J. C. P. Thermoregulatory responses of Holstein cows exposed to experimentally induced heat stress. **Journal of thermal biology**, v. 66, p. 68-80, 2017.

- HANSEN, P. J. Embryonic mortality in cattle from the embryo's perspective. **Journal of Animal Science**, v. 80, n. E-suppl_2, p. E33-E44, 2002.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores da produção pecuária - março de 2017**. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2017_v45_br_informativo.pdf> Acesso em: 10/09/2019.
- RODRIGUES, E. **Conforto térmico das construções**. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ufrj.br/institutos/it/dau/profs/edmundocap%EDtulo3-Homeotermia.pdf> (28/3/2013), 2013.
- SARTORI, R.; GÜMEN, A.; GUENTHER, J. N.; SOUZA, A. H.; CARAVIELLO, D. Z.; WILTBANK, M. C. Comparison of artificial insemination versus embryo transfer in lactating dairy cows. **Theriogenology**, v. 65, n. 7, p. 1311-1321, 2006.
- ZERON, Y.; OCHERETNY, A.; KEDAR, O.; BOROCHOV, A.; SKLAN, D.; ARAV, A. Seasonal changes in bovine fertility: relation to developmental competence of oocytes, membrane properties and fatty acid composition of follicles. **Reproduction**, v. 121, n. 3, p. 447-454, 2001.

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE ORDENHA

CAROLINE DA LUZ DE FREITAS¹; MAYRA ROCHA²; JÉSSICA DAL VESCO³; ALANA BORGES TAVARES⁴; HELENICE DE LIMA GONZALEZ⁵; NATACHA DEBONI CERESER⁶

¹ Universidade Federal de Pelotas – carolineluzf@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – mayra.benji@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – jessica.dalvesco@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas – alana_btavares@yahoo.com.br

⁵ Universidade Federal de Pelotas – helenicegonzalez@hotmail.com

⁶ Universidade Federal de Pelotas – natachacereser@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O setor lácteo nacional, em 2017, produziu 33,5 bilhões de litros de leite, sendo a região Sul do País responsável pela produção de 35,7% do total. Com isso, a região Sul mantém seu status de maior produtora de leite (IBGE, 2018). Segundo os dados do periódico trimestral do IBGE, no primeiro trimestre de 2019, a aquisição de leite cru a nível nacional foi de 6,20 bilhões de litros, registrando a maior captação para um primeiro trimestre desde 1997 (IBGE, 2019). Tais números revelam o grande destaque que o leite tem na economia brasileira e gaúcha, assim como, para os produtores inseridos, que envolve desde a agricultura familiar até propriedades com elevado nível tecnológico.

Logo, cada vez mais tem-se reconhecida a ordenha como uma etapa de extrema importância na cadeia produtiva para um leite seguro, estimulando a pesquisa acerca do assunto e buscando auxiliar na melhoria do método. Ao longo dos anos, com a tecnificação desta etapa e a busca por aumento da produção, muitas vezes a execução deste procedimento ocorreu com certo descuido, gerando problemas detectados no produto final, mas, devido à facilidade de acesso à informação e exigência do consumidor, esta realidade pode estar mudando.

Além disso, a adequação às novas regras das Instruções Normativas (IN's) 76 e 77 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que trazem alterações na produção, coleta e armazenagem do leite cru, é fator que gera grande preocupação à cadeia leiteira gaúcha e nacional, visto que, atualmente, 63% dos 65 mil produtores de leite do Rio Grande do Sul não conseguem atingir o novo padrão exigido pelas IN's referente à contagem bacteriana total (CBT) (PORTAL DBO, 2019).

Tendo em vista a importância das boas práticas de ordenha para a produção de leite de qualidade, surgiu o projeto “Manejo de ordenha e qualidade do leite em propriedades do sul do Rio Grande do Sul”. O projeto visa, sobretudo, a auxiliar nas boas práticas de ordenha nas propriedades de Pelotas e região, tendo, dentre diferentes ações de pesquisa e extensão, a elaboração de material educativo para orientação dos produtores rurais chamado “Manual de Boas Práticas de Ordenha”. Este trabalho teve como objetivo apresentar o manual de boas práticas de ordenha, que está em fase de revisão final, oportunizando ainda a discussão durante o CEC.

2. METODOLOGIA

O desenvolvimento do Manual de Boas Práticas de Ordenha surgiu a partir do projeto “Manejo de ordenha e qualidade do leite em propriedades do sul do Rio Grande do Sul”, no qual acadêmicos e pós-graduandos efetuaram pesquisas desde 2013 com o objetivo de identificar os pontos de ordenha com maiores problemas e propor medidas de boas práticas capazes de contribuir para a melhoria do processo produtivo e da qualidade do produto final.

Para isso a escolha das propriedades de agricultura familiar foi realizada em conjunto com os extensionistas da ASCAR-EMATER, regional de Pelotas e COSULATI, buscando identificar locais com perfil participativo e receptivo a novas tecnologias. Para caracterizar a rotina de manejo de ordenha em cada propriedade, foi empregado questionário e foi realizada visualização do local pelo aplicador, sendo que, cada uma das 18 propriedades participantes do projeto, até o momento, foi visitada semanalmente durante quatro semanas consecutivas. O questionário trazia questões sobre o sistema de ordenha utilizado, manutenção e higiene, fonte de água e manejo de controle da mastite.

Para determinar os principais pontos críticos da ordenha foram estudados pontos do fluxograma de obtenção do leite cru, que podem veicular ao leite micro-organismos indicadores (coliformes totais e termotolerantes, bactérias mesófilas aeróbias) e patogênicos (*Staphylococcus coagulase positiva*). Assim, os principais pontos de contaminação do leite selecionados para análise foram a água de abastecimento, água residual do tanque de refrigeração ou tarro, mãos de ordenhador, superfícies dos tetos e três primeiros jatos de leite. Também se coletaram amostras das superfícies de equipamentos e utensílios que entraram em contato direto com o leite correspondendo os insufladores de teteiras, latão ou balde, tarro ou tanque de refrigeração, além de leite de conjunto após a ordenha.

As amostras coletadas foram encaminhadas ao Laboratório de Inspeção de Produtos de Origem Animal-LIPOA, da Universidade Federal de Pelotas-UFPEL, para realização dos ensaios: contagens de *Staphylococcus coagulase positiva*, micro-organismos aeróbios facultativos mesófilos, e Coliformes Totais e Termotolerantes. Todas as análises foram realizadas conforme metodologia oficial do MAPA. Os resultados de cada propriedade foram apresentados e discutidos no projeto de Ensino “Boas Práticas de Ordenha”, momento em que professores, acadêmicos e pós-graduandos puderam discutir sobre a realidade de cada propriedade e propor soluções de melhoria de acordo com as especificidades de cada uma. Após a análise dos resultados das ações de pesquisa e extensão do projeto de extensão e com base nas discussões realizadas no grupo de ensino, foi elaborado pela equipe o Manual de Boas Práticas de Ordenha.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados obtidos nas propriedades familiares de Pelotas e região Sul, foram identificados quatro principais pontos críticos no processo de obtenção do leite cru. São eles a infraestrutura, higiene, sanidade da glândula mamária e manejo de ordenha, conjunto que deu origem à estrutura dos capítulos do manual. Além disso, foram abordados os conceitos de pontos críticos na ordenha, contagem de células somáticas (CCS) e contagem bacteriana total (CBT).

No capítulo referente à infraestrutura encontram-se os subtítulos: “instalações”, “tubulações e equipamentos”, “manutenção em equipamentos de vácuo”, “sala de conservação do leite e água”. A sala de ordenha deve ser confortável aos animais, devendo dispor de água potável, além de boa iluminação e ventilação com controle da temperatura ambiente. A estrutura interna deve

conter piso e paredes de fácil higienização com piso antiderrapante levemente inclinado e com canaletas. Os equipamentos de vácuo devem sofrer manutenção periódica, que deve ser realizada por técnicos especializados. Diariamente devem-se verificar os equipamentos de ordenha quanto à funcionalidade, sempre observando a pressão de vácuo. Há orientação sobre a periodização das trocas de borrachas, mangueiras, insufladores e filtros. A fonte da água deve ser cercada, mantida fechada com tampa e ser calçada com cimento ao redor, além de serem afastadas de fossas, depósitos de lixo e possíveis fontes de contaminação. Destaca-se também sobre a necessidade de correta higienização do reservatório e cloração da água, bem como sobre o controle da cloração.

No capítulo referente à higiene encontram-se os subtítulos “higiene das instalações”, “higiene dos equipamentos” e “higiene pessoal”. A limpeza e sanitização dos equipamentos e utensílios devem ser efetivas, impossibilitando a aderência de matéria orgânica e a consequente proliferação de micro-organismos. É orientado sobre a correta periodização da limpeza das teteiras, tubulações e equipamentos, bem como sobre a higienização do tanque de expansão. Tarros e baldes devem permanecer em local limpo e virados com a boca para baixo, não devendo ser utilizados panos para a secagem. É importante que não seja deixada água residual em tubulações, equipamentos e utensílios, pois esta pode carrear contaminantes para o leite. O ordenhador também pode ser fonte de contaminação importante, razão pela qual a higiene pessoal torna-se parte imprescindível no processo. Medidas como a utilização de botas ou calçados de fácil limpeza, assim como roupa de uso exclusivo para o processo de ordenha são recomendados. As mãos devem ser lavadas e desinfetadas com frequência.

No capítulo referente à sanidade da glândula mamária, a mastite é destacada como a doença que afeta a saúde e o bem-estar do animal, bem como a própria produção. Além disso, há risco de transmissão do agente causador ao leite, provocando risco à saúde do consumidor, pois, mesmo após o tratamento térmico industrial, existem micro-organismos capazes de produzir toxinas termoestáveis. São mencionadas medidas para diagnóstico dos diferentes tipos de mastites e forma de profilaxia da doença. Ademais, relata-se também a importância da cultura e realização de antibiograma para a escolha do tratamento, o controle da enfermidade e prevenção da resistência aos antimicrobianos.

No capítulo referente ao manejo de ordenha, encontram-se os subtítulos “ordem dos animais”, “limpeza dos tetos”, “descarte dos três primeiros jatos”, “teste da caneca”, “*pré-dipping*”, “fixação das teteiras” e “*pós-dipping*”. O manejo adequado de ordenha contribui para a prevenção de doenças da glândula mamária e para a qualidade do leite, sendo assim, ordenhar as vacas de acordo com o risco que oferecem aos outros animais possibilita um maior controle sobre a transmissão de mastite ao rebanho. Orienta-se sobre a limpeza eficiente do úbere, evitando transferência de contaminantes ao teto, à teteira e ao leite, assim como se dá ênfase sobre a correta técnica de descarte dos três primeiros jatos e local apropriado para tal. Recomenda-se a realização do teste da caneca de fundo escuro para detecção de mastite clínica, bem como sobre como ser feita a visualização de diagnósticos positivos para a doença e a frequência que o teste deve ser realizado. Destaca-se a importância do *pré-dipping* e *pós-dipping*, seus benefícios, tempo e forma correta de utilização. O *California Mastitis Test (CMT)* é recomendado para o diagnóstico de mastite subclínica, explicando a relação da consistência do reagente e o resultado do teste.

Com base neste conjunto de informações pretende-se auxiliar produtores rurais, técnicos e acadêmicos na busca pela melhor qualidade do leite produzido na região e, por consequência, na melhor remuneração do produtor. Objetiva-se,

ainda, a publicação em meio eletrônico e de livre acesso à comunidade, com divulgação aos interessados, via EMATER e cooperativas.

4. CONCLUSÕES

Sabendo da importância das boas práticas de ordenha para a produção de leite de qualidade, o projeto “Manejo de ordenha e qualidade do leite em propriedades do sul do Rio Grande do Sul” elaborou o material para orientação dos produtores rurais chamado “*Manual de Boas Práticas de Ordenha*”, preconizando disseminar informações relevantes sobre o tema aos produtores familiares da região e oportunizar a discussão referente ao conteúdo do manual durante o CEC.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa, n. 62, de 26 de agosto de 2003. **Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água.** Acessado 27 ago. 2019. Online. Disponível em: <https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/legislacoes/instrucao-normativa-sda-62-de-26-08-2003,665.html>

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores IBGE 1º trimestre de 2019: Estatísticas da produção pecuária.** Acessado 25 ago. 2019. Online. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2380/epp_2019_1tri.pdf

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017.** Rio de Janeiro, 2017. Acessado 26 ago. 2019. Online. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2017_v45_br_informativo.pdf

PORTAL DBO. **Desafios da cadeia produtiva com a vigência das INs 76 e 77.** São Paulo, 27 jun. 2019. Online. Acessado 2 set. 2019. Disponível em: <https://www.portaldbo.com.br/desafios-da-cadeia-produtiva-com-a-vigencia-das-ins-76-e-77/>

Estudos das proporções de intervenções necessárias para revitalização das infraestruturas do perímetro de irrigação do Arroio Duro

DIENIFER RADTKE¹; IULLI PITONE CARDOSO²; GILSON SIMÕES
PORCIÚNCULA³ GIUSEPE STEFANELLO⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – dieniferradtke@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – iulli.pitone@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – gilson.porciuncula@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – giusepe.stefanello@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O aumento da população mundial aumenta a demanda por alimentos, o que torna necessário o aumento de áreas cultivadas (LOPES et al., 2008). Nos perímetros de irrigação há áreas que permitem o crescimento da produtividade agrícola, já que possibilitam a distribuição de água armazenada em açudes ou barragens, onde esta pode ser levada até os canais de irrigação e assim chegar nas áreas cultivadas. Geralmente os perímetros são construídos em regiões de grandes oscilações de regimes temporais e espaciais de precipitação, utilizando técnicas e equipamentos específicos, sendo assim a prática de irrigar uma das melhores formas de utilizar economicamente estes recursos naturais (NETO et al., 2008). Entre os benefícios trazidos pela irrigação está o aumento da produtividade de duas a três vezes em relação à agricultura de sequeiro, preços mais favoráveis para o produtor rural e maior qualidade e padronização dos produtos agrícolas (ATLAS IRRIGAÇÃO, 2017).

A infraestrutura de um perímetro de irrigação conta com uma série de estruturas civis, conhecidas como obras de arte, mecânicas e elétricas. Essas estruturas podem ser: pontes, elevadoras de nível, bueiros tubulares ou celulares, saltos, tomadas d'água, transposição de trecho de canal e sifões invertidos (PORCIUNCULA et al., 2019). Portanto, para que o mesmo se mantenha em perfeito estado de funcionamento, são necessárias intervenções nas construções já existentes, e até mesmo a realização de obras desde a fase inicial. Os problemas mais recorrentes nos perímetros são a limpeza periódica dos canais, reconstrução de obras, reparos estruturais e substituições. É inevitável falhas no funcionamento das obras, no entanto, estas adversidades se dão por conta do acúmulo de sedimentos nas profundidades dos canais, atrito da água e solo com as estruturas.

Segundo dados da FAO (2017), o Brasil está entre os dez países com a maior área equipada para irrigação no mundo, possuindo trinta e quatro perímetros irrigados. Entre eles, está o Perímetro de Irrigação do Arroio Duro, localizado no município de Camaquã, no estado do Rio Grande do Sul, que é considerado o maior em extensão, com 61.792 ha (ATLAS IRRIGAÇÃO, 2017). Construído na década de sessenta, possui infraestrutura comum pública, que foi administrado pelo Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS), até sua extinção em 1990. A partir disso, passou a ser administrado pela Associação dos Usuários do Perímetro de Irrigação do Arroio Duro (AUD), em convênio com o Ministério da Integração Nacional. Além disso, o perímetro conta com a barragem do Arroio Duro, que auxilia na regularização de vazões e ainda possibilita o abastecimento de áreas à jusante, onde a água é aduzida por um canal de escoamento de cheias, passando por um reservatório de detenção que conta com quatro comportas reguláveis que fornecem água para os canais principais. Estes

canais de irrigação (CI) são denominados sequencialmente em CI-0, CI-1, CI-2, CI-3, CI-4, CI-5 e CI-AD, e ainda podem ser subdivididos em secundários, terciários e quaternários (PORCIUNCULA et al., 2019).

O Projeto de Avaliação de Revitalização do Perímetro Público de Irrigação do Arroio Duro (PAR-AUD), é um projeto executado pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), por meio de um Termo de Execução Descentralizada - TED para o Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), com o objetivo de avaliar e verificar o real estado da infraestrutura existente nesse perímetro, assim como verificar a necessidade de melhorias que possibilitem o funcionamento adequado de suas infraestruturas. A partir dos resultados desse projeto, o MDR poderá tomar providências necessárias para a eventual emancipação do perímetro. Além disso, não há referências sobre porcentagem de intervenções formalizada de maneira sistemática para o perímetro nem para outros similares na região. Uma referência disponível é apresentada por Olson et al., 2002, indicando para estruturas e equipamentos elétricos e mecânicos uma vida econômica de 15 anos e percentual de reposição de 80%.

O objetivo do presente trabalho foi obter, por tipo de infraestrutura, os percentuais de intervenções necessárias para revitalizá-las e manter o bom desempenho da infraestrutura do perímetro de irrigação do Arroio Duro.

2. METODOLOGIA

Para o levantamento das estruturas existentes no perímetro, foi realizada entrevista junto aos irrigadores da AUD, com auxílio de imagens de satélite disponíveis no *software* Google Earth Pro. O irrigador responsável por cada canal indicava a localização das obras de arte e qual o tipo de intervenção necessária e, ainda, locais que necessitam a construção de obras inexistentes. Com isso, utilizando a ferramenta de marcador disponível neste *software*, foram registradas as obras de arte, sua localização e indicado qual o tipo de intervenção necessária. Posteriormente estas informações foram organizadas em planilhas eletrônicas, contendo dados sobre o tipo de obra, localização geográfica, intervenção necessária e demais especificações.

As intervenções necessárias foram divididas em: reconstruções, indicadas para obras que precisam ser reconstruídas com mesmo material e dimensões originais ou com ajustes; construções, indicadas para obras inexistentes que necessitam ser construídas; reparos, intervenções em parte da estrutura, como bocas, muros, alas e vedações; e substituição, termo utilizado para obras que já existem mas necessitam ser substituídas por outro tipo de estrutura.

A partir da quantificação de obras de arte existentes neste perímetro realizada por PORCIUNCULA et al., (2019), foram obtidas as porcentagens das obras que necessitam de algum tipo de intervenção, e ainda, indicadas quais as intervenções mais recorrentes, identificando possíveis fundamentações para sua ocorrência.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número total de obras de arte levantados por PORCIUNCULA et al., (2019), foi agrupado de acordo com sua funcionalidade, ou seja, foram somados os bueiros tubulares com os celulares, pontes de madeira com pontes de concreto, sifões metálicos com sifões de concreto, entre outras obras que apresentam mesma funcionalidade mas construídas com materiais distintos, e com isso obteve-se os resultados da Tabela 1.

Tabela 1: Obras de arte que necessitam de intervenções em cada canal de irrigação. Fonte: adaptado de PORCIUNCULA et al., (2019).

Obra	Total	Obras que necessitam intervenções por canal							Geral %
		CI-0	CI-01	CI-2	CI-3	CI-4	CI-5	Total	
Bueiro	565	6	0	1	2	0	0	9	1,60
Ponte	94	24	4	0	10	0	0	38	8,51
Tomada d'água	1223	18	0	1	3	0	11	33	2,70
Elevadora de nível	31	1	6	0	0	1	0	8	25,8
Sifão Invertido	38	8	2	6	10	0	0	26*	68,4
Saltos	566	7	4	2	17	2	24	56	10,0

* Somente em relação aos sifões invertidos, desconsiderando as transposições que serão substituídas por estes.

A identificação de necessidades de intervenções variou bastante de um canal principal para outro. Isso pode ter ocorrido em função das diferentes percepções de cada irrigador ou, ainda, pelo fato de todas as necessidades de intervenção mais urgentes costumarem ser providenciadas com muita agilidade pela equipe de manutenção e de obras da AUD.

De acordo com os resultados obtidos para os 5 canais principais de irrigação, observa-se que do total de bueiros existentes, a maior porcentagem de intervenções desse tipo de obra de arte se encontra no canal CI-0, contabilizando dois terços das necessárias em todo o perímetro. Ainda no canal CI-0 as pontes alcançam quase dois terços das necessidades de intervenções. Esse resultado já era esperado, pois este é o mais longo dos canais principais.

Das necessidades de intervenção das elevadoras de nível, 75% foram no canal CI-1. Quanto às tomadas d'água que necessitam de intervenções, aproximadamente metade está localizada no CI-0 e um terço no CI-5. Foi constatado que anualmente são demandados a substituição ou reparo de aproximadamente 10% das tomadas d'água e os números diferentes podem ser devido à ordem de execução das revitalizações que acontecem todos os anos. Já para os sifões invertidos, aproximadamente um terço está no CI-03 e praticamente outro terço no canal CI-0. A maior porcentagem de intervenções necessárias nos saltos se encontra no CI-05 e CI-3, com 43% e 30% respectivamente.

As pontes de madeira são mais suscetíveis a degradação, em decorrência deste material não possuir alta resistência às intempéries, pois a umidade e calor excessivo proporcionam menor vida útil ao mesmo. Outro fator que contribui para a degradação destas pontes é o tráfego de máquinas agrícolas e veículos de grande porte, os quais são pesados e conseqüentemente proporcionam esforços sobre estas obras de arte, que muitas vezes não os suportam e acabam por serem danificadas. Além disso, a força da água também atua sobre as pontes, principalmente nos muros e alas, ocasionando a deterioração e afetando a resistência, além da água estimular o surgimento de manifestações patológicas, o

que pode ocasionar trincas, fissuras, infiltrações e danos por umidade excessiva na estrutura.

Além disso, intervenções nas elevadoras de nível, sifões invertidos, saltos e tomadas da água, se dão pelo fato destas obras de arte estarem diariamente em contato com a água, já que são responsáveis pelo controle da passagem de água até as lavouras. Os elementos estruturais se desgastam ou se deterioram e com isso ocorre a necessidade de reparos constantes, como por exemplo a troca de comportas de madeira e o enrocamento nas paredes das obras de arte.

4. CONCLUSÕES

As porcentagens de intervenções foram relativamente baixas em relação ao total de cada tipo de obra. A gestão de operação e manutenção do perímetro tem sido eficiente, resultando em maior longevidade das obras de arte e equipamentos. A necessidade de revitalização para o perímetro mostrou-se inferior à esperada. Caso não houvesse essa dinâmica de manutenções periódicas, poderiam ser observados impactos diretos não só na produção agrícola local e regional como também na economia.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Nacional de águas. **Uso de água na agricultura irrigada**. Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos (SPR), Brasília, DF. 2017. Acessado em 26 de agosto. 2019. Online. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/imprensa/publicacoes/AtlasIrigacao-UsodaAguanaAgricaulturalIrigada.pdf>

LOPES, J. F. B.; ANDRADE, E. M. DE; CHAVES, L. C. G. Impacto da irrigação sobre os solos de perímetros irrigados na bacia do Acaraú, Ceará, Brasil. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v. 28, n. 1, p. 34-43, jan./mar. 2008.

NETO, J. A. C.; ANDRADE, E. M. DE; ROSA, M. DE. F.; MOTA, F. S. B.; LOPES, J. F. B. Índice de sustentabilidade agroambiental para o perímetro irrigado Ayres de Souza, **Ciência e agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 4, p. 1272-1279, jul./ago., 2008.

Olson, Douglas C. et al., **Planejamento geral de projetos de irrigação**. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos, 2002. 373 p.: il. (Manual de Irrigação, v.2)

PORCIÚNCULA, G. S.; STEFANELLO, G.; NETA, M. C.C. C.; CARDOSO, I. P. Estudo para avaliação e revitalização do perímetro de irrigação do Arroio Duro, **Expressa Extensão**, ISSN 2358-8195, v. 24, n. 3, p. 104-111, set-dez, 2019.

2º DIA DE MINICURSOS DO VII SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA - RESULTADOS E DESAFIOS

IZADORA PETER FURTADO¹; EDUARDO NUNES DELLAGOSTIN²; GABRIEL
BRENNER²; AMANDA WEEGE DA SILVEIRA MARTINS²; PAMELA
SCARAFFUNI CABALLERO²; PRISCILA MOURA MARQUES DE LEON³

^{1,2}Graduação em Biotecnologia, Universidade Federal de Pelotas – izapfurtado@gmail.com;
edu.ndell@gmail.com; gabrielbrenner123@gmail.com; amandaweege98@gmail.com;
pamelascaraffuni@gmail.com;

³Graduação em Biotecnologia, Universidade Federal de Pelotas – primleon@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A biotecnologia é uma área multidisciplinar que visa desenvolver produtos e processos biológicos com a ajuda da ciência e da tecnologia, tendo como alicerce o ensino e a experimentação (DUNHAM et al., 2002; RATLEDGE e KRISTIANSEN, 2006). Segundo Krasilchik (2005), a experimentação prática é de extrema importância para a aprendizagem em todos os níveis de ensino, se estendendo, inclusive, ao superior.

Atividades como minicursos e aulas experimentais permitem que os estudantes tenham contato com materiais, equipamentos, técnicas laboratoriais e possam observar os fenômenos naturais vistos em teoria, obtendo contato mais direto com aquilo estudado (KRASILCHIK, M., 2005). Nesse sentido, projetos de ensino que envolvem a organização de um evento acadêmico científico objetivando a integração entre a comunidade acadêmica tornam-se uma ferramenta capaz de aumentar a relação entre teoria e prática além de proporcionar aos participantes a busca de novos conhecimentos (LACERDA et al., 2008). Deste modo, minicursos possuem grande importância na educação de estudantes universitários, uma vez que possibilitam o aprendizado de novas técnicas e aplicações de diversos ramos do curso em um pequeno espaço de tempo.

No intuito de promover atividades teórico e teórico-práticas a fim de disseminar conhecimentos sobre panorama da Biotecnologia, de forma a evidenciar sua multidisciplinariedade e versatilidade, foram ofertados durante o VII Simpósio de Biotecnologia, no dia 25/06/2019 (terça-feira), oito minicursos, abordando diversas temáticas na área da biotecnologia. O VII Simpósio de Biotecnologia é um evento organizado anualmente pelos alunos do sétimo semestre do curso de Graduação em Biotecnologia e este ano, alunos do Programa de pós-graduação em Biotecnologia do Centro de Desenvolvimento Tecnológico da Universidade Federal de Pelotas também estão envolvidos no projeto, de modo que a temática central foi a Integração entre graduação e pós-graduação. O projeto está inserido no cronograma da disciplina de Planejamento e Gestão de eventos em Biotecnologia e serve como método de avaliação ao longo do semestre.

O presente trabalho tem como objetivo descrever o processo de planejamento, organização e execução destes minicursos, bem como relatar a avaliação e relevância dos mesmos.

2. METODOLOGIA

2.1 Planejamento

O “VII Simpósio de Biotecnologia: Integração entre Graduação e Pós-graduação” foi elaborado na disciplina de “Elaboração e Gestão de eventos em biotecnologia” por alunos do curso de graduação e da pós-graduação em Biotecnologia. Neste evento foram realizados 20 minicursos distribuídos entre os dias 24 e 25 de junho. Este trabalho expõe dados referentes aos minicursos ministrados durante o segundo dia do evento.

Reuniões semanais em sala de aula foram utilizadas para definição das temáticas a serem abordadas pelos minicursos, quantos seriam os minicursos, locais disponíveis para a realização, data e ministrantes.

2.2 Organização

A turma foi dividida em grupos os quais seriam responsáveis por todas as atividades englobadas pelo Simpósio. Os alunos do grupo responsável pelos minicursos foram encarregados de encontrar e contatar alunos de pós-graduação, professores ou profissionais dispostos a elaborar e ministrar os minicursos, tendo como opções minicursos teóricos ou teórico-práticos. Além disso, tiveram de encontrar e reservar as instalações mais propícias, bem como, disponibilizar os materiais necessários para a realização de cada atividade.

Para avaliar a relevância dos minicursos ofertados, foi elaborado um formulário de avaliação com as seguintes questões: divulgação do minicurso, programação do minicurso, contribuição para a vida acadêmica, relevância do tema e adequação das instalações. Os participantes do minicurso responderam o formulário através de uma escala qualitativa variando entre ‘péssimo’, ‘fraco’, ‘médio’, ‘bom’, ‘excelente’, ou ‘não se aplica’. Por fim, havia um espaço destinado a escrita de críticas e sugestões para as próximas edições do evento.

2.3 Execução

Este ano, o VII Simpósio de Biotecnologia aconteceu entre os dias 24 a 28 de junho de 2019, sendo que os dois primeiros dias foram destinados a minicursos que ocorreram em sua maioria no Campus Capão do Leão (com exceção de dois), e do dia 26 a 28 de junho foi montada uma programação de palestras que ocorreram durante turno da manhã e tarde no auditório do Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Ciências Humanas, Sociais, Sociais Aplicadas, Artes e Linguagem (CEHUS) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).

No total foram realizados 20 minicursos divididos entre os dois primeiros dias do evento (24 e 25 de junho), neste trabalho serão abordados os 8 minicursos realizados no segundo dia do evento (Tabela 1). Durante a execução dos minicursos pelo menos dois alunos ficaram presentes nos locais onde os minicursos foram ministrados, com o objetivo de auxiliar os ministrantes e distribuir os formulários de avaliação e a lista de presença. Ao final do evento os dados foram computados para que fosse feita a análise da relevância e qualidade dos minicursos.

Tabela 1. Minicursos ofertados no segundo dia do VII Simpósio de Biotecnologia com suas respectivas modalidades e carga-horária

	Modalidade	Carga - horária
Biotecnologia na Reprodução: sexagem espermática, embrionária e fetal	Teórico-prático	8 horas
Técnicas no uso de animais de laboratório	Teórico-prático	8 horas
Introdução à aprendizagem de máquina para Bioinformática com Python	Teórico-prático	8 horas
Neurobiologia da depressão e doença de Alzheimer	Teórico-prático	8 horas
Técnicas de Imunodiagnóstico	Prático	4 horas
Redação de Patentes	Teórico	4 horas
Cultivo Celular	Teórico-prático	8 horas
Produção de Cerveja Artesanal – da panela ao fermentador	Teórico-prático	8 horas

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram disponibilizadas 241 vagas para inscrição entre os 20 minicursos realizados nos dias 24 e 25 de junho. No entanto observou-se a presença de 166 participantes durante os dois dias, dentre os quais 69 compareceram naqueles ofertados no segundo dia. Os participantes responderam as avaliações de forma anônima, e após o recolhimento, foram digitalizadas pelo grupo de discentes responsáveis utilizando um formulário *online*. A tabela 2 ilustra os resultados das avaliações que os minicursos ministrados no segundo dia de obtiveram dos seus participantes.

Tabela 2. Resultados das avaliações dos minicursos ofertados no VII Simpósio de Biotecnologia.

	Excelente	Bom	Médio	Fraco	Não se aplica
Divulgação do minicurso	42	53,6	4,3	0	0
Programação do minicurso	75,4	23,2	1,4	0	0
Contribuição para a vida acadêmica	75,4	21,7	2,9	0	0
Relevância do tema	91,3	8,7	0	0	0
Adequação das instalações	66,7	29	4,3	0	0

É possível observar pela tabela 2 que de modo geral a maioria dos critérios foram considerados excelentes ou bons pelos participantes, indicando êxito no propósito de execução dos minicursos. A divulgação dos minicursos foi um dos aspectos que os participantes indicaram no campo de sugestão que poderia ser melhorado nas próximas edições. Devido a quantidade de minicursos, o grupo de divulgação teve dificuldades técnicas em divulgar todos e alcançar um grande número de pessoas nas redes sociais. O tópico relevância do tema foi o que obteve o melhor resultado, mostrando que os temas escolhidos pela comissão organizadora atenderam às expectativas dos participantes.

Outro fato que foi observado pela comissão organizadora dos minicursos é a ausência de muitos inscritos durante os dias de realização. A inscrição foi disponibilizada através de formulário online e sem custo algum, de modo que quando encerrado o período de inscrição, todas as vagas haviam sido preenchidas. No entanto, durante os dias em que foram ministrados os minicursos foi notável a ausência de muitos inscritos.

4. CONCLUSÕES

Conclui-se através dos resultados obtidos mediante as respostas dos participantes dos minicursos ministrados no dia 25 de junho, uma satisfação geral dos participantes com relação a escolha dos minicursos ofertados, principalmente a relevância e contribuição acadêmica. Isso reforça a importância das atividades de ensino extra-aula e traz incentivo a organização de futuros eventos como este, que permitam aos estudantes ampliar seus conhecimentos e proporcionar outras experiências científicas. Além disso, a comissão organizadora formada por discentes teve a oportunidade de organizar um evento de divulgação científica, participando de todas as etapas, adquirindo grande conhecimento e contribuição acadêmica.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília. MEC/SEB, p.135, 2006.

DUNHAM, T.; WELLS, J.; WHITE, K. Biotechnology Education: A Multiple e Instructional Strategies Approach. Journal of Tecnology and Education. V. 14, n. 1, p. 65-78, 2002.

KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 4ª São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005. 85-87 p.

DE LACERDA, A. L. WEBER, C. PORTO, M. P. DA SILVA, R. A. Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v.13, n.1, p.130-144, jan. /jun., 2008.

III MOSTRA ACADÊMICA DO VII SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA: INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

AMANDA SILVA HECKTHEUER¹; GUILHERME ROSA², CHRISTIAN SANCHEZ³,
GABRIELA LUZ⁴, THIAGO SMANIOTTO⁵; PRISCILA MARQUES MOURA DE
LEON⁶

¹Núcleo de Biotecnologia, Centro de Desenvolvimento Tecnológico (CDTec), Universidade Federal de Pelotas – amandasheck@hotmail.com;

²Núcleo de Biotecnologia, (CDTec), Universidade Federal de Pelotas guilherme.rosa@gmail.com

³Núcleo de Biotecnologia, (CDTec), Universidade Federal de Pelotas – christian.kun@gmail.com;

⁴Núcleo de Biotecnologia, (CDTec), Universidade Federal de Pelotas – ql.gabi@gmail.com;

⁵Núcleo de Biotecnologia, (CDTec), Universidade Federal de Pelotas – tasmaniotto@hotmail.com;

⁶ Núcleo de Biotecnologia, (CDTec), Universidade Federal de Pelotas – primleon@gmail.com.

1. INTRODUÇÃO

Até o fim de 2019, estima-se que mais de 100 eventos na área de ciências da vida e áreas conectadas ocorrerão distribuídas pelo mundo (BIOMINAS, 2019). Estes eventos demonstram-se importantes para a divulgação de conhecimento científico e técnico e também tornam mais visível o impacto da Biotecnologia nas inovações técnicas e científicas; visto que a multidisciplinaridade das ferramentas e conhecimentos empregados por biotecnologistas são amplamente utilizados na agricultura, indústria, saúde e pecuária (NATURE, 2017).

Considerando a relevância da Biotecnologia em aspectos sociais e econômicos, e que cerca de 62% da população brasileira se descreve como pessoas interessadas em algum tipo de ciência (CGEE, 2019), é de suma importância a divulgação do conhecimento e tecnologia gerada nessa área. Porém, nota-se que atualmente a transmissão de informação pela mídia deixou de ser informativa e passou a ser mercantilista. Desta forma, conhecimentos e tecnologias conquistadas não atingem todos os interessados, postos inicialmente como os principais beneficiados (GREIN, et. al, 2016).

Levando estes pontos em consideração, o objetivo deste trabalho é a descrição dos processos de planejamento, organização, desenvolvimento e execução da III Mostra Acadêmica, sediada durante o VII Simpósio de Biotecnologia: Integração entre Graduação e Pós-Graduação, um evento de divulgação científica, livre de custos, para a comunidade acadêmica.

2. METODOLOGIA

2.1 Planejamento

O planejamento foi realizado durante reuniões semanais sistemáticas como parte das atividades do projeto unificado “Mostra Acadêmica e Minicursos do Simpósio de Biotecnologia”, coordenado pela professora Priscila de Leon, desenvolvido durante as duas disciplinas de Planejamento e gestão de eventos em Biotecnologia oferecidas pela Graduação em Biotecnologia (G-Biotec) e pelo Programa de Pós-graduação em Biotecnologia (PPGB) de uma forma que os alunos dos dois programas pudessem interagir e trocar experiências, sob orientação das professoras Patrícia Diaz, Priscila de Leon e Vanessa Galli da Graduação em Biotecnologia, do Centro de Desenvolvimento Tecnológico (CDTec) da UFPel. O alunos foram divididos em grupos de trabalho, sendo o grupo

responsável pelo seguimento da III Mostra Acadêmica composto pelos alunos: Amanda Silva Hecktheuer, Christian Sanchez, Gabriela Luz, Giuli Argou, Guilherme Rosa e Rafael Rodrigues.

Durante as reuniões, foram determinadas as áreas de submissão da Mostra Acadêmica: Ambiental, Animal, Bioinformática, Ensino e/ou Extensão, Microbiologia, Saúde Humana, Vegetal e Multidisciplinar. Além disso, foi disponibilizado um *template* em que os resumos deveriam ser enviados em forma simples de até 2.500 caracteres (com espaços), com parágrafo único estruturado por composto por introdução, metodologia, resultados e conclusão. As referências eram obrigatórias apenas para as revisões bibliográficas que deveriam trazer as mesmas em uma segunda página.

Um trabalho destaque de cada categoria foi selecionado, por um Comitê Científico, a partir do trabalho escrito para concorrer ao I Prêmio Prof^a Dr^a Cláudia Hartleben no formato apresentação oral, os demais foram apresentados na modalidade Pôster. A Comissão também disponibilizou um *template* para pôster, porém este era opcional, a apresentação tinha o tempo máximo de 5 minutos e os cada trabalho seria avaliado por três avaliadores individuais. Para a seleção dos membros do Comitê Científico, foi elencado professores da Biotecnologia conforme as suas áreas de atuação e a capacitação dos avaliadores para Modalidade Pôster foi feita por meio de inscrição através de um edital aberto divulgado nos meios eletrônicos do evento e nos Programas de Pós-Graduação da Universidade Federal de Pelotas.

2.2 Organização

Os trabalhos recebidos foram separados de acordo a área do conhecimento e conforme o número de trabalhos inscritos, foi estipulado as áreas de submissão por dia de evento. Além disso, com a contabilização de apresentadores e avaliadores, a comissão elaborou certificados para os apresentadores e avaliadores.

Os avaliadores foram divididos randomicamente, de forma que cada trabalho fosse avaliado por três pessoas distintas e receberam seus respectivos resumos, instruções e fichas de avaliação das apresentações. Os critérios avaliados na apresentação eram correspondentes a uma nota de 0 a 10, sendo esses: domínio do tema do trabalho, contribuição do aluno para o trabalho, relevância científica e acadêmica dos resultados atingidos, organização visual do pôster, desenvoltura do apresentador e cumprimento do tempo estabelecido. Cada uma das áreas foi premiada com certificado de “Apresentação Destaque”, elaborado pela Comissão.

2.3 Execução

Para a realização da Mostra, foram utilizados porta-banners disponibilizados pela UFPEL, para a colocação dos pôsteres. Cada trabalho recebeu um número previamente divulgado no site do evento, onde a comissão organizou a sala do *coffee break* de forma a influenciar uma interação com todos os participantes do VII Simpósio de Biotecnologia. Os avaliadores receberam uma ficha com os “Critérios de Avaliação” descritos anteriormente e foi feito cálculo das médias pela Comissão para a obtenção dos destaques de cada categoria. No último dia do evento, foi realizado um Coquetel de encerramento para a premiação da III Mostra Acadêmica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A III Mostra Acadêmica do VII Simpósio de Biotecnologia foi realizada entre os dias 26, 27 e 28 de julho de 2019, sendo a primeira edição do Simpósio de Biotecnologia e Mostra Acadêmica que a participação foi gratuita, permitindo que o evento se tornasse totalmente inclusivo. Ao final do prazo de inscrições, obtivemos 90 trabalhos submetidos, os quais incluíram as áreas de acordo ao apresentado na figura 1. Comparando com as edições anteriores, foi possível observar que dentre as áreas, a da saúde manteve o maior número de inscritos, alcançando no ano de 2017 o total de 27 trabalhos (NEIS, 2018), número semelhante ao atingido na edição deste ano, a qual obteve 25 inscritos.

Trabalhos III Mostra Acadêmica do VII Simpósio de Biotecnologia - UFPel

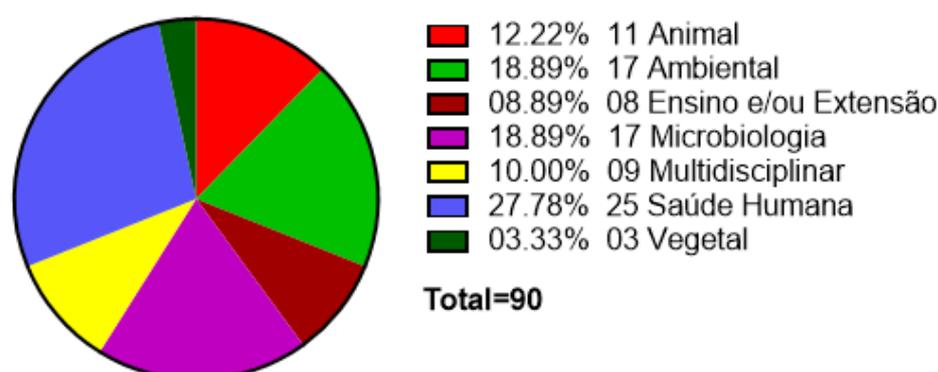


Figura 1. Relação do número total de trabalhos submetidos da III Mostra acadêmica do VII Simpósio de Biotecnologia por área de inscrição.

Em relação aos resultados obtidos através dos formulários de avaliação distribuídos aos participantes da III Mostra Acadêmica, estes estão demonstrados na tabela 1. Obtivemos um total de 106 respostas, pelas quais podemos notar que o grau de excelência do evento permaneceu em todas as categorias de avaliação, atingindo mais de 50% das respostas com índices altos de satisfação. Podemos destacar que a nova área utilizada para alocação das apresentações portou bem o número de inscritos, já que em grande parte se demonstraram satisfeitos com o local proposto pela Comissão organizadora. A escolha de ter a sessão de pôster junto ao *coffe break* promoveu uma interação maior do público geral do VII Simpósio com os participantes da III Mostra acadêmica.

Tabela 1. Resultados obtidos através de formulário individual relativo a III Mostra acadêmica do VII Simpósio de Biotecnologia.

	Ótimo	Bom	Médio	Fraco	Péssimo	Não se aplica
Divulgação	36,80%	35,80%	17,00%	10,40%	-	-
Programação	54,70%	34,90%	10,40%	-	-	-
Subdivisão dos tópicos	64,20%	32,10%	1,90%	0,90%	0,90%	-
Comissão avaliadora	59,40%	24,50%	4,70%	0,90%	-	10,40%
Adequação do local	53,80%	34%	10%	0,90%	0,90%	-

4. CONCLUSÕES

A realização de eventos acadêmicos-científicos como a Mostra Acadêmica do Simpósio de Biotecnologia fortalece o Núcleo de Biotecnologia do CDTec da UFPel, e ainda promove uma maior visibilidade e divulgação da ciência e do conhecimento que é gerado acerca da biotecnologia em nossa instituição. O evento vem ganhando prestígio e força ao longo das suas edições, consolidando-se como um importante evento acadêmico-científico da UFPel. Além disso, oportunidade organizar um evento deste âmbito foi extremamente importante e enriquecedora para a formação dos alunos como Biotecnologistas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIOMINAS. **Mapa de eventos em biotecnologia e ciências da vida de 2019.**, Biominas Brasil, 2019, Belo Horizonte, 2019. Acesso em 9 set. 2019. Online. Disponível em <https://conteudo.biominas.org.br/mapa-de-eventos-em-ciencias-da-vida>

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Percepção Pública da C&T no Brasil.** Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, Brasília, 2019. Acessado em 9 set. 2019. Online. Disponível em: https://www.cgEE.org.br/documents/10195/734063/CGEE_resumoexecutivo_Percepcao_pub_CT.pdf

GREIN, T. A.. Inserção da biotecnologia e temas da área da saúde na mídia brasileira. **Rev. Bras. Pes. Saúde.** Vitória, v.18, n.2, p. 146-154, 2016.

NATURE. **Biotechnology.** Nature Biotechnology, Nova York, 2017. Online. Acessado em 9 set. 2019. Online. Disponível em: <http://www.nature.com/subjects/biotechnology>

NEIS, A; ROLIM, C; SEKINE, F; FERREIRA, M; GALLI, V; LEON, P. II MOSTRA ACADÊMICA DO VI SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA; In: Anais Do IV Congresso de Ensino de Graduação. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 2010. Disponível em: < http://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2018/MD_02263.pdf>; Acessado em 11 set. 2019

DIFUSÃO DA CULTURA DE USO DA FABRICAÇÃO DIGITAL E DO DESENHO PARAMÉTRICO JUNTO A ESCRITÓRIOS DE ARQUITETURA

ALEXANDRE BERNEIRA DA SILVA¹; ADRIANE BORDA ALMEIDA DA SILVA²;
PEDRO JANELLI DA SILVA RUAS²; RAMILE DA SILVA LEANDRO²; JANICE DE
FREITAS PIRES³

¹Universidade Federal de Pelotas – asberneira@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – adribord@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – pjruas123@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – ramileleandro@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – janicepires@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho se insere no âmbito de um projeto de extensão intitulado “PROmoção de Ações e 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, desenvolvido junto ao Grupo de Ensino/aprendizagem de Gráfica Digital, GEGRADI, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas.

O principal objetivo do PRO_ACORDA é estabelecer um espaço de aprendizagem compartilhada, entre estudantes e profissionais, sobre fabricação digital (CELANI et al, 2008) e desenho paramétrico (WOODBURRY, 2010) que hoje permeiam a prática projetual e construtiva de arquitetura e design. A abordagem do desenho paramétrico possibilita atribuir relacionamentos entre os elementos de um projeto, podendo este ser controlável por meio da modelagem associativa e da variação de parâmetros (SCHUMACHER, 2018). O propósito é de desencadear um conjunto de soluções que respondam a tais relações, gerando formas emergentes, com potencial generativo (KOLAREVIC, 2003).

Dessa maneira, o projeto trata de investir na promoção de momentos que auxiliem a construção de uma cultura de reconhecimento de tais saberes em ambos os contextos: acadêmico e de escritórios de arquitetura.

Neste trabalho, apresentam-se os resultados das ações promovidas junto a dois escritórios de arquitetura, ocorridas no primeiro semestre de 2019.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

As ações de extensão foram projetadas e executadas a partir das seguintes etapas:

- Revisão bibliográfica: a revisão tratou de compreender o conceito de design paramétrico associado à fabricação digital a partir de CELANI; SEDREZ (2018) e WOODBURRY (2010) e, principalmente, buscou identificar casos de projetos de arquitetura apoiados na associação destes conceitos, a partir de BURRY; BURRY (2010).

- Seleção e estudo dos casos de arquitetura ilustrativos das aplicações em desenho paramétrico e fabricação digital;

- Apropriação de técnicas de desenho paramétrico e de fabricação digital;

- Execução de protótipos de exemplificação;

- Estruturação de um material didático como suporte a ação;

- Aplicação da ação piloto nos escritórios de arquitetura;

- Elaboração e aplicação de um instrumento de avaliação das ações.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para as ações do primeiro semestre de 2019 foram adotados como objetos de estudo uma obra de arquitetura considerada significativa em relação ao uso da abordagem do desenho paramétrico no processo de projeto, o Museu Louvre de Abu Dhabi, do arquiteto Jean Nouvel, e mobiliários projetados parametricamente e produzidos por fabricação digital.

A partir da análise da obra foram explicitados os aspectos conceituais e generativos de projeto, os quais incluíram a cultura local, a geometria e a estrutura, articulados com o desempenho lumínico e térmico. Estes aspectos foram avaliados com o emprego de técnicas paramétricas de modelagem e de fabricação digital.

Por meio do estudo de exemplos de mobiliários concebidos parametricamente a partir da técnica de planos seriados e materializados por corte a laser em materiais em chapa e da apropriação das técnicas de modelagem paramétrica e de fabricação digital, desenvolveram-se protótipos de apoio às ações. Previamente ao processo de execução dos protótipos de exemplificação, foram reconhecidos os estudos de antropometria de PANERO e ZELNIK (2014). Na sequência, foi projetado e modelado um banco paramétrico com geometria estruturada por curvas ergonômicas (PRONK, 2003), gerando-se uma forma flexível (Figura 1). Além do banco por corte a laser, foi feito também o desenho e a fabricação de um protótipo do padrão de perfurações da cúpula do Museu do Louvre, para ilustrar o efeito de “chuva de luz” que é produzido ao se sobrepor várias camadas e escalas de tal desenho (Figura 2).

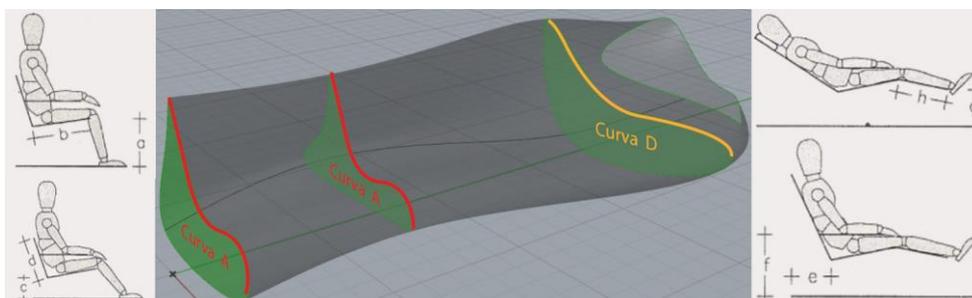


Figura 1 – Banco modelado com o uso de curvas ergonômicas. Fonte das imagens: estudo de ergonomia por Pronk (2003) e modelagem por elaboração dos autores.

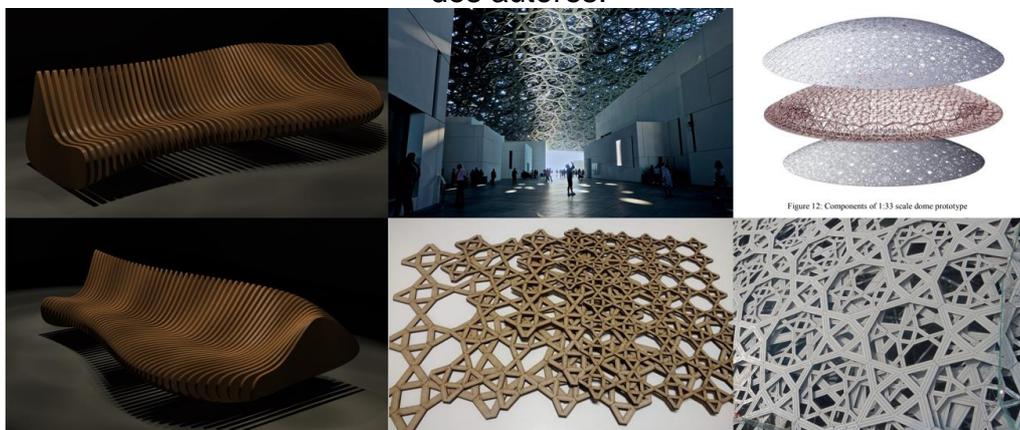


Figura 2 – Protótipos de um banco parametrizado e do padrão da cobertura do Museu do Louvre, desenvolvidos em corte a laser. Fonte das imagens: autores e <http://docgelo.com/2017/12/02/louvre-abu-dhabi-and-my-favorite-masterpieces/> e <https://www.detail-online.com/artikel/louvre-abu-dhabi-a-huge-dome-of-85-puzzle-pieces-29805/>

Os materiais de apoio desenvolvidos trataram da análise do Museu do Louvre, contendo a história, o contexto e o conceito do projeto e trouxeram os exemplos de mobiliário, tal como o banco concebido e fabricado pelos estudantes participantes das ações. Estes últimos podem ser compreendidos como exemplos potenciais para uma aproximação com o contexto imediato, em função de sua aplicabilidade de execução na região.

Os escritórios foram selecionados a partir do fato de trabalharem simultaneamente com projetos de arquitetura e de interiores. Os escritórios escolhidos foram Bianca Salvador Arquitetura e Interiores e Luiza Henz – Arquitetura e Construção. A forma de explanação escolhida foi por apresentação oral auxiliada por mídia digital em forma de slides, sendo dividida em três partes distintas: - a primeira, uma introdução ao desenho paramétrico e a explicação dos estudos de caso; a segunda de apresentação dos protótipos executados para a ação; e, a terceira, caracterizou-se por um espaço de trocas de informações (Figura 3).



Figura 3 – Aplicação da ação no escritório de arquitetura. Fonte: Autores.

Para desenvolver o instrumento de avaliação, foi estruturado um questionário *on-line*, contendo perguntas que buscaram identificar os aspectos positivos e negativos da ação, e mensurar o seu impacto e até mesmo o conhecimento acerca do desenho paramétrico. Na Tabela 1 são registradas as respostas a quatro perguntas do questionário aplicado aos dois escritórios.

Tabela 1 – Respostas a quatro perguntas do questionário aplicado nos dois escritórios. Fonte: Autores.

Perguntas	Ação 01	Ação 02
	Pouco 1 - Muito 5	
Conhecia o conceito de desenho paramétrico antes da ação realizada pelo Projeto Pro-acorda?	3	5
Considera que a ação foi válida para futuras práticas do escritório?	3	5
Os exemplos apresentados foram significativos?	3	5
Considera que este tipo de conhecimento se faz pertinente para a formação em arquitetura?	4	5

Em relação à forma de interação com os profissionais de arquitetura, identificou-se que, no primeiro escritório, devido à forma expositiva, houve uma interação menor em relação à segunda ação, que ocorreu de modo mais espontâneo e interativo. Isto se deveu a ter havido uma discussão direta e dialogada com o profissional de arquitetura, a cerca de cada tema apresentado, tendo-se uma troca mais qualitativa de experiências com os estudantes promotores da ação.

O que foi percebido durante as ações é que os profissionais envolvidos na primeira ação não conheciam o conceito de projeto paramétrico, fato confirmado pela resposta dada no questionário, o que exigiu explanar em maior profundidade as noções básicas relativas a este. Já a profissional envolvida na segunda ação,

devido a ter conhecimento prévio sobre o assunto, o que também foi confirmado no questionário aplicado, houve maior interesse ao entendimento das potencialidades para arquitetura.

Em relação à aplicação do questionário constatou-se que o projeto foi relevante no aspecto da disseminação do conhecimento acerca do desenho paramétrico. Contudo, os profissionais ainda não parecem ter clareza em como aplicar tal abordagem em seus projetos no dia a dia. A partir de uma imersão continuada dos estudantes no contexto profissional, poderia se detectar as necessidades dos profissionais e exemplificar o potencial de tais técnicas na resolução dos problemas cotidianos de arquitetura, instigando-os para a sua adoção.

Consideram-se como principais resultados destas ações a inicialização de uma coleção de casos de estudo de desenho paramétrico no projeto de arquitetura, a formação dos estudantes no tema e a difusão da cultura do desenho paramétrico nos escritórios locais. Nesse contexto, compreende-se que as ações se caracterizaram principalmente como de caráter formativo/informativo, tal como previsto no projeto.

4. CONCLUSÕES

Destaca-se que as ações aqui relatadas tiveram maior receptividade em relação à aplicação da arquitetura de interiores, principalmente para o projeto e execução de mobiliários fabricados por corte a laser. Isto sugere a busca continuada por exemplos com maior aplicabilidade no contexto local, o que poderá facilitar a apropriação de tais técnicas pelos profissionais de arquitetura.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BURRY, J.; BURRY, M. **The new mathematics of architecture**. London: Thames e Hudson 2010.
- CELANI, G.; SEDREZ, M. **Arquitetura Contemporânea e Automação. Prática e Reflexão**. São Paulo: ProBooks Editora, 2018.
- KOLAREVIC, B. **Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing**. New York: Spon Press, 2003.
- PANERO, J.; ZELNIK, M. **Dimensionamento humano para espaços interiores**. São Paulo: Gustavo Gili, 2014. 320 p.
- PRONK, E. **Dimensionamento em Arquitetura**. 7ª. ed. João Pessoa: Editora Universitária, 2003.
- SCHUMACHER, P. **The Progress of Geometry as Design Resource**. Log, Summer, Londres, 2018. Disponível em: <<https://www.patrikschumacher.com/index.htm>>. Acesso em junho de 2019.
- WOODBURRY, R. **Elements of Parametric Design**. London: Routledge, 2010.

VANTAGENS DO USO DA CISTERNA PARA O APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA EM COMUNIDADES PERIFÉRICAS: UM CASO NA CIDADE DE PELOTAS/RS

TAIANE FEIJÓ RICARDO¹; GABRIELA CORRÊA RODRÍGUEZ²; GIOVANA
MENDES DE OLIVEIRA³

¹Universidade Federal de Pelotas – feijotaiane@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – gabrielarodriguez.geo@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – geoliveira.ufpel@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A crescente demanda por água demonstra a necessidade de modificações em sua gestão, ao passo que a população, em diversas partes do mundo, já sofre com a sua escassez (FERREIRA, L. 2011). Para o uso eficiente da água, pode-se pensar em fontes alternativas para um consumo reduzido e inteligente, como o aproveitamento da água da chuva para fins não potáveis. Dessa forma, reduz-se a captação de águas naturais e o decorrente impacto causado na bacia, assim como proporciona a redução dos custos com o abastecimento de água já que no Brasil “consome-se entre 100 e 350 litros, a depender da região, per capita de água potável por dia, enquanto apenas cerca de dois litros são utilizados realmente para beber” (COHIM, 2007, p. 3). Ou seja, a água potável que seria utilizada para um fim ‘menos nobre’, pode ser direcionada para atender a necessidade de consumo adequada (SILVA, 2004 citado por PAIXÃO et al, 2016).

De acordo com Silva e Tassi (2005, citado por Goldenfum, 2015) o processo de aproveitamento da água da chuva se dá através da captação da precipitação no telhado e no posterior armazenamento em cisternas. A água captada do telhado, após ser filtrada pelo sistema de coleta, pode ser utilizada para limpeza de pátios, descargas de bacias sanitárias, irrigação de gramados, entre outros. (ABNT, 2007). Portanto, as vantagens da utilização desse sistema consistem principalmente em economia para o usuário, qualidade ambiental e controle de enchentes urbanas (GOLDENFUM, 2015).

Nesse viés, o projeto de extensão interdisciplinar ‘Hortas Urbanas: Um projeto de sustentabilidade urbana para a comunidade pelotense’, da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), faz um trabalho com a comunidade periférica da Associação Comunitária de Moradores da Cohab Tablada, em que foi desenvolvido um protótipo de demonstração da cisterna para aproveitamento da água da chuva que será desenvolvida, visando diminuir o consumo de água potável utilizada para regar a horta.

2. METODOLOGIA

A NBR 15.527 indica métodos de dimensionamento para determinação do volume da cisterna. O método que foi utilizado nesse trabalho é o Método Prático Australiano, que consiste na equação do volume mensal produzido pela chuva, em metros cúbicos, determinado pela área de captação da chuva multiplicada pelo coeficiente de escoamento superficial e pela diferença entre a precipitação média mensal e a interceptação da água que molha as superfícies e perdas por evaporação (ABNT, 2007).

Dessa forma, realizou-se a medição da área do telhado e da área total ocupada pelos canteiros e levantaram-se os dados de precipitação pluviométrica mensais da cidade de Pelotas fornecidos pela Embrapa/ETB - Campus da UFPel. Assim, definiu-se que a cisterna de capacidade de volume de 1000 litros seria a escolha adequada e mais viável economicamente.

Para demonstrar o sistema de captação, coleta e armazenamento definidos, foi desenvolvido um protótipo de cisterna para o aproveitamento da água da chuva, inspirado a partir de um projeto experimental que foi desenvolvido com base na NBR 15527.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto Hortas Urbanas teve início em 2017 atuando na UBS Osório, na Associação de Moradores da Cohab Tablada em 2018 e em 2019 iniciou-se trabalhos na UBS Py Crespo. Atualmente contamos com a colaboração entre os cursos de Geografia, Engenharia Civil, Agronomia, Gastronomia, Nutrição e Sociologia. E temos como principais ideologias a sustentabilidade ambiental urbana, segurança alimentar, agricultura orgânica e tecnologias sociais.

As bolsistas do projeto realizaram a construção de um protótipo de aproveitamento da água da chuva (Figura 1), baseado no resultado de uma ampla pesquisa online em que foi eligido como base o modelo do projeto experimental 'Sempre Sustentável' e como resultado obteve-se uma estrutura composta por telhado e calha como sistema de captação, encanamentos com tubos de PVC como sistema de condução e, na tubulação de descida, um sistema de filtragem com filtro executado a um corte inclinado de 45° e uma tela mosquiteiro fixada para reter impurezas mais densas, assim como um separador de águas para sujeiras mais finas.

Figura 1 – Protótipo de minicisterna para reaproveitamento de água da chuva



Fonte: Acervo das autoras

Por se tratar de um projeto de extensão entre universidade e comunidade, prezamos pela opinião e participação ativa das populações em que o projeto atua. Sendo assim, é importante não só essas pessoas compreenderem a proposta do sistema, mas também se identificarem, aceitarem sua aplicação e colaborarem com sua execução. Nessa intenção, foi realizada uma oficina de exposição e demonstração do protótipo a fim de promover uma discussão sobre as vantagens de sua implementação, trocas de experiências sobre o tema e ilustração da proposta de realização do sistema in loco.

A partir da apresentação do protótipo foi possível mediar uma série de discussões a respeito das vantagens desse sistema, sendo os pontos mais destacados: a economia para o usuário tanto na perspectiva ambiental quanto financeira, visto que a quantidade de água potável que antes se utilizava para regar a horta vai passar a ser por água da chuva, ou seja, a cisterna passa a atuar de forma complementar ao sistema de abastecimento urbano; a qualidade ambiental, já que se criou com a comunidade a noção de sustentabilidade; e por fim, o controle de enchentes urbanas naquela área, pois entendemos que a água da chuva evita de se acumular nas ruas para ser armazenada na cisterna a partir do recolhimento pelo telhado do prédio da associação, assim como por haver uma cultura de repetição dos conhecimentos por parte dos moradores que já comentam em implementar esse sistema em suas casas.

Outro fator importante é a autonomia que a comunidade desenvolve a partir da apropriação das tecnologias e métodos desenvolvidos no sistema proposto como tecnologia social, que representa uma solução de melhoria de condições de vida e inclusão social, a partir do momento em que se garante um bem básico como a água e seu uso em plantações orgânicas, e que resultam em uma maior segurança alimentar (ITS, 2004). Ou seja, as pessoas produzem alimentos suficientes para satisfazer suas necessidades diárias por uma vida ativa e saudável, e dispõe de produtos que muitas famílias não teriam acesso financeiramente por não ser base da alimentação urbana barata, rica em gorduras e açúcares (FAO, 2012).

4. CONCLUSÕES

Entendemos que a elaboração de um sistema de aproveitamento de água da chuva é essencial para o desenvolvimento de uma cidade mais sustentável e um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Concluímos que a confecção do protótipo possibilitou além de todas as vantagens citadas nesse trabalho, uma construção de consciencia de consumo por parte da comunidade, já que as etapas de recolhimento, armazenamento e uso desse sistema são perceptíveis, e através da apropriação desses processos a população passa a fazer escolhas mais sustentáveis.

Além disso, por se tratar de comunidades periféricas compreendemos que a aplicação desse tipo de tecnologia social contribui para uma sustentabilidade ambiental urbana acessível e para todos. Lograr o acesso dessa tecnologia na associação de moradores é importante, pois corresponde a um ponto de referência no bairro. Por fim, concluímos que o uso da cisterna é uma alternativa para o consumo reduzido, inteligente e econômico, que realizado em conjunto com uma abordagem inclusiva e de agentes transformadores serve como um grande instrumento rumo à transformação do espaço urbano, pelo uso eficiente da água e consumo adequado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. **NBR 15527: Água de chuva – Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis – Requisitos.** Rio de Janeiro, 2007.

COHIM, E; GARCIA, A. P.; KIPERSTOK, A. Captação de água de chuva no meio urbano para usos não potáveis. **6º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva.** Belo Horizonte, 2007.

FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura). **Criar cidades mais verdes.** Itália. 2012. Disponível em: <http://www.fao.org/3/i1610p/i1610p00.pdf>. Acesso em: 01 set. 2019.

FERREIRA, Luciane. **Do acesso à água e do seu reconhecimento como direito humano.** Revista de Direito Público, Londrina, v.6, nº1, p. 55-69. Jan/Abr. 2011.

GOLDENFUM, Joel. **Reaproveitamento de águas pluviais.** II Simpósio Nacional sobre o Uso da Água na Agricultura. Passo Fundo/RS. 2006.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL. In: **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento.** Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil. 2004.

PAIXÃO, Jade; LIMA, Pedro; MIRANDA, Daniel. **Elaboração de projeto de captação e aproveitamento de água pluvial para fins não potáveis [...].** 10º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva. Belém/PA. 2016.

SEMPRE SUSTENTÁVEL. **Projeto experimental de aproveitamento de água da chuva com a tecnologia da minicisterna para residência urbana.** Disponível em: <http://www.sempresustentavel.com.br/hidrica/minicisterna/minicisterna.htm> Acesso em: 05 jun. 2019.

ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS PARA A DIVULGAÇÃO DO EVENTO ACADÊMICO-CIENTIFICO SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA

ANA LAURA FEIJÓ¹; AMANDA WEEGE¹; EDUARDO DOS SANTOS MACEDO COSTA¹; GIULI ARGOU MARQUES¹; MARIANA BRASIL¹; PATRICIA DIAZ²

¹ *Biocienciência/ CDTec - Universidade Federal de Pelotas – sf.analaura@gmail.com*

² *Biocienciência/ CDTec - Universidade Federal de Pelotas – bilica nr.diaz@hotmail.com*

1. INTRODUÇÃO

A biotecnologia é uma ciência que está inteiramente envolvida na vida das pessoas, desde os mais primitivos processos de elaboração de produtos, até na engenharia genética, na produção de tecnologias de ponta voltadas à qualidade de vida e combate às doenças. Seu reconhecimento público vem crescendo exponencialmente por meio de uma maior exposição nos meios de comunicação (CAMPELLO, 2000).

Os eventos científicos consolidam-se como importantes espaços de dinamização de discussões e avanços em pesquisas de diversas áreas; promovendo a integração do ensino e o desenvolvimento cultural e científico na sociedade (MAGALHÃES, 2007). Tendo isso em vista, VII Simpósio de Biotecnologia teve como foco disseminar a biotecnologia e a sua multidisciplinaridade através de palestras, minicursos e mostra de trabalhos acadêmicos.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo expor a importância da divulgação científica apresentando os resultados de aproveitamento dos veículos de informações utilizados para a divulgação do VII Simpósio de Biotecnologia e as estratégias abordadas para isso.

2. METODOLOGIA

O VII Simpósio de Biotecnologia foi organizado durante o decorrer do primeiro semestre letivo de 2019, por meio de reuniões sistemáticas semanais, por discentes do curso de Graduação em Biotecnologia (G-Biotec) e do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia (PPGB), orientados por três professoras do Centro de Desenvolvimento Tecnológico (CDTec) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Os diversos alunos foram divididos em oito grupos, cada um responsável por uma área específica da organização do evento.

O grupo da divulgação ficou responsável por divulgar o evento através de diversos meios, aos quais foram decididos nas reuniões semanais da comissão organizadora. Foram eleitos como os melhores meios para tal, mídia digital – utilizando as redes sociais e site do evento - e mídia impressa - incluindo entrega de flyers e fixação de cartazes em locais com grande movimentação de estudantes e pesquisadores.

Após elaborado o design dos cartazes e flyers, realizado por uma discente da disciplina, estes foram impressos, entregues e fixados em diversos locais da UFPEL, incluindo os Restaurantes Universitários, além de em outras Instituições de ensino superior da cidade de Pelotas e também de municípios vizinhos.

As mídias sociais utilizadas para divulgação foram o Facebook e o Instagram, onde posts informativos e *stories* sobre o evento foram publicados nos mesmos. Além disso, foi criado um site que continha todas as informações catalogadas sobre o evento.

Para melhor avaliação, ao final do evento foram distribuídas formulários de avaliação para os participantes, para que estes pudessem expressar suas opiniões sobre a divulgação e também outros aspectos do evento. As opções contidas na ficha variavam entre: péssimo, fraco, médio, bom, excelente e não se aplica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O VII Simpósio de Biotecnologia e III Mostra Acadêmica ocorreram entre os dias 24 a 28 de junho de 2019, no auditório do Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Ciências Humanas, Sociais, Sociais Aplicadas, Artes e Linguagem (CEHUS) da Universidade Federal de Pelotas- FPel. O Simpósio foi caracterizado como um evento acadêmico-científico de caráter multidisciplinar. Tendo o início das inscrições gratuitas no dia 14 de maio de 2019 e as vagas para participação nas palestras foram esgotadas no dia 21 de maio de 2019, em seguida foram esgotadas as vagas para os minicursos no dia 26 de maio de 2019 e por fim as últimas vagas para participação na mostra acadêmica acabaram no dia 4 de julho de 2019.

Para a divulgação do evento foram distribuídos cartazes em locais como a Universidade do Rio Grande (FURG), Faculdade Anhanguera, os Restaurantes Universitários da UFPel, Campus Anglo, Odontologia, entre outros. Quanto ao compartilhamento em grupos universitário na rede social facebook, obtivemos postagem em diversos grupos como BiotechSpace, que atingiu 767 pessoas alcançadas (figura 1), cursos de inverno e verão, Biotecnologia da Universidade Federal da Grande Dourados- UFGD, Biologia da Universidade de São Paulo- USP, Agronomia da UFPel, Zootecnia da UFPel, entre outros.

Além disso, foi visto que o evento criado na rede social Facebook foi o que apresentou o número mais expressivo de pessoas, atingindo 897 pessoas, dentre esses 217 declararam que compareceram e 243 marcaram como interessados no evento (Figura 2). A página criada na mesma rede social apresentou 762 curtidas e 772 seguidores. As postagens informativas obtiveram um alcance orgânico de mais de 20 mil pessoas (Figura 3). Quanto à rede social Instagram, essa apresentou números não tão expressivos, como 316 seguidores e um total de 169 publicações. Porém, o Instagram apresentou uma maior interação com o público através de compartilhamentos e marcações totalizando 76 *chats* de conversa (Figura 4).

Estes relatos demonstram a eficiência das redes sociais em divulgar eventos. Ademais, dados presentes na literatura demonstram que a proliferação de blogs e outros tipos de plataformas *online* com finalidades educacionais vem aumentando significativamente, em decorrência do seu baixo custo e eficácia frente à facilidade de publicação e utilização, o que justifica seu uso (SILVEIRA, 2012).

Com relação a divulgação geral do evento, observamos que no ano de 2019 foram 100 respostas ao formulário, sendo a opção "excelente" a mais votada com 49 votos (49%). Similar taxa ao do ano de 2018, quando a opção mais votada também foi "excelente" com 28 votos (48,27%). Já nos anos de 2017, 2016 e 2015 a opção mais votada foi "bom" com 32 (50,79%), 31 (45,59%) e 43 (50%) votos,

respectivamente (MATOS et al. 2015; PINHO et. al., 2016; GUIMARÃES et al. 2017), conforme pode ser visualizado na figura 5. No entanto, ainda necessário um maior esforço para que a cada ano se aumente o número de participantes e que isso reflita na qualidade e abrangência do evento.



Figura 1. Publicação do VII Simpósio de Biotecnologia na página BiotechSpace que atingiu um total de 767 pessoas.



Figura 2. Números relacionados ao evento criado do VII Simpósio de Biotecnologia na rede social Facebook.

Publicado	Publicação	Tipo	Direcionamento	Alcance	Publicado	Publicação	Tipo	Direcionamento	Alcance
1/7/2019 18:30	AGRADECIMENTOS O VII	Imagem	Global	1,1K	2/6/2019 20:00	MINICURSO DE TÉCNICAS	Imagem	Global	1,7K
30/6/2019 19:20	O VII Simpósio de Biotecnologia	Imagem	Global	1,3K	2/6/2019 17:00	MINICURSO DE	Imagem	Global	1,4K
25/6/2019 14:20	Minicurso de Neurobiologia da	Imagem	Global	1,8K	30/5/2019 19:21	PALESTRANTE	Imagem	Global	1,9K
23/6/2019 19:37	ATENÇÃO O melhor	Imagem	Global	1,7K	26/5/2019 20:40	PALESTRANTE	Imagem	Global	3K
12/6/2019 10:36	MESA REDONDA O	Imagem	Global	1,3K	22/5/2019 15:30	Redação de Patentes O	Imagem	Global	2,7K
7/6/2019 06:33	Programação Provisória das	Imagem	Global	1K	13/5/2019 18:00	Neurobiologia da	Imagem	Global	3K

Figura 3. Alcance de algumas postagens do VII Simpósio de Biotecnologia realizadas na página do Facebook.



Figura 4. Interação com o público pela rede social Instagram.

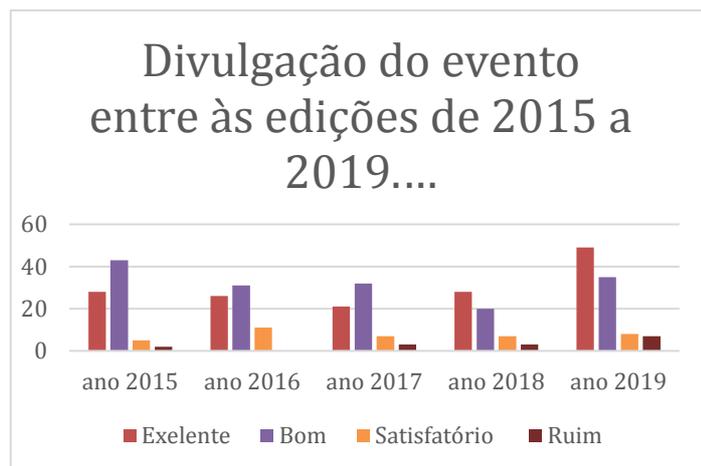


Figura 5. Avaliação dos participantes em relação a divulgação do Simpósio de Biotecnologia entre às edições de 2015 a 2019.

4. CONCLUSÕES

Com a utilização de redes sociais, foi possível abranger um número maior de pessoas com a divulgação do evento. É visto que a cada ano as estratégias de divulgação, principalmente de eventos científicos, deve ser mais próxima das mídias digitais, com o foco em alcançar um maior público de possíveis participantes do evento.

A divulgação científica é uma temática que deve ser estimulada, bem como a realização de eventos por alunos. Através de publicações e atualizações, atinge-se um número maior de pessoas de outras áreas e instituições de ensino. Devemos aumentar os esforços na divulgação a cada ano, visando aumentar a visibilidade do evento e do nosso curso no meio acadêmico-científico.

4. REFERÊNCIAS

CAMPELLO, B. S. Encontros científicos. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Org). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2000.

MAGALHÃES, V. G. As interações entre a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) e o TRIPS. **Revista da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo**, v. 102, p. 471-489, 2007

SILVEIRA, Fabricio Jose Nascimento; VENÂNCIO, Ludmila Salomão (2012). **Sob a inspiração de São Jerônimo: considerações em torno da leitura e da escrita no mundo contemporâneo**. In: Moura, Maria Aparecida. Educação científica e cidadania: abordagens teóricas e metodológicas para a formação de pesquisadores juvenis/ Maria Aparecida Moura (Org.). - Belo Horizonte: FMG/PROEX, 2012. pp.163-178.

MATOS, Bruno Moisés; FRONZA, Mariana Gallio de; OLIVEIRA, Patricia Diaz de; LEON, Priscila Marques Moura de. **AVALIAÇÃO DO EVENTO ACADÊMICO-CIENTÍFICO "III SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA: da pesquisa à aplicação**. I Congresso de Ensino de Graduação, p. 1–4, 2015.

PINHO, RODRIGO BARROS DE; FUHRMANN; MARTINA BIANCA; MORALES, RAFAEL ROSA DE OLIVEIRA; SILVA, VINICIUS LENZ DA; OLIVEIRA, Patricia Diaz de; LEON, Priscila Marques Moura de. **IV SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA: MERCADO E INOVAÇÃO – AVALIAÇÃO DO EVENTO E CONSIDERAÇÕES**. II Congresso de Ensino de Graduação, p. 1–4, 2016.

GUIMARÃES, AMANDA MUNARI; BAKRI, AISHA; MEDEIROS, MARINA DA SILVA; AZEVEDO, MORGANA LÜDTKE; OLIVEIRA, Patricia Diaz de; LEON, Priscila Marques Moura de. **AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DO V SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA: O POTENCIAL DA INTEGRAÇÃO CIENTÍFICA**. III Congresso de Ensino de Graduação, p1-4, 2017.

EXPERIÊNCIA DE PLANEJAMENTO DE UNIDADE DE PRODUÇÃO FAMILIAR NA DISCIPLINA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO

THAÍS MURIAS JARDIM¹; JEFERSON PRASS PIMENTEL²; RUTE CAROLINE
BECKER TREPTOW³; CRISTOPHER SANTOS PIRES⁴; ARIEL MACHADO
PEREIRA⁵; FLAVIA FONTANA FERNANDES⁶

¹UFPEL – *thais.murias@hotmail.com*

²UFPEL – *jefersonprass@gmail.com*

³UFPEL – *karoltreptow@hotmail.com*

⁴UFPEL – *cristophersantospires@hotmail.com*

⁵UFPEL – *95arielmachado@gmail.com*

⁶UFPEL – *f_flavia_fernandes@yahoo.com.br*

1. INTRODUÇÃO

Por agricultura familiar compreendemos a atividade de produção primária desenvolvida em pequenas propriedades rurais que emprega mão de obra predominantemente familiar (NAZZARI et al., 2007). Este segmento desempenha papel fundamental, seja na dimensão econômica como, sobretudo, na social. Deste modo, o desenvolvimento rural será, pois, impulsionado pela geração de renda e emprego, possibilitando a manutenção dos agricultores no meio rural. De acordo com FRANÇA et al. (2009), mais de 84% dos estabelecimentos rurais brasileiros são de base familiar, e são responsáveis por fornecer cerca de 70% dos alimentos consumidos diariamente (BITTENCOURT, 2018).

Contudo, a produção de alimentos pode causar uma série de impactos ambientais, muitos deles negativos, tais como erosão e degradação do solo, emissão de gases de efeito estufa, compactação e perda de matéria orgânica do solo, eutrofização e poluição dos corpos hídricos (OLIVEIRA-FILHO & LIMA, 2002). Para a mitigação destes impactos é essencial identificar os problemas existentes nas propriedades rurais, sejam aqueles decorrentes de possíveis conflitos entre o sistema de produção e a tolerância do solo ao grau de intensidade de cultivo, como os inerentes ao processo de produção.

O estudo teve como objetivo identificar e avaliar os principais problemas existentes na propriedade rural da família Schillim, e propor alternativas visando promover melhorias no processo produtivo e na qualidade de vida do produtor e sua família.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado pelos alunos da disciplina de Manejo e Conservação do Solo do curso de Agronomia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, sob orientação da professora Flavia Fernandes, do Departamento de Solos (FAEM/UFPEL). A base se constituiu no levantamento do meio físico (LEPSCH, 1991) e de informações da propriedade rural conduzida pela família Schillim, localizada no Monte Bonito - 9º Distrito de Pelotas, RS, que é assistida pela EMATER-RS. Foram realizadas três visitas à propriedade durante o período de março a julho de 2019.

A área foi dividida em sete glebas (Figura 1) por apresentarem diferenças em relação ao solo, topografia e uso da terra. Para cada gleba foi realizada a coleta do solo para posterior análise da fertilidade. Ademais se efetuou a abertura de trincheiras para examinar as seguintes características do perfil do solo: textura

dos horizontes A e B, drenagem, pedregosidade, rochividade, profundidade efetiva, declividade, erosão, risco de inundação e uso atual de cada gleba.

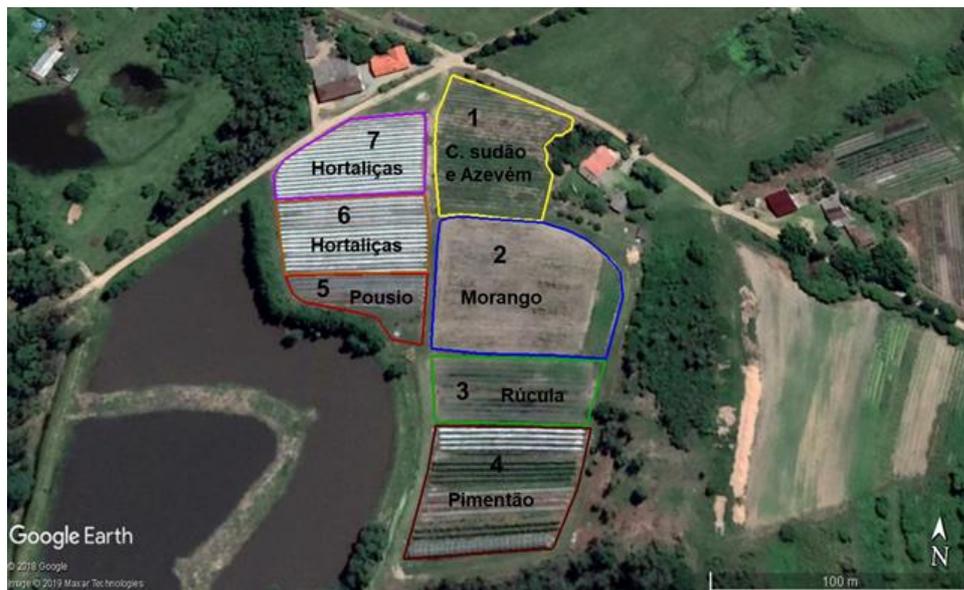


Figura 1. Croqui da propriedade separada em glebas e com o uso atual. Fonte: Google Earth®.

A partir dos resultados observados e determinações de laboratório, utilizou-se o sistema de Capacidade de Uso da Terra (CUT) (LEPSCH, 1991) para classificar e indicar qual o uso mais adequado para cada gleba de acordo com suas características visando o adequado manejo e conservação do solo. Com base no levantamento foi realizado um diagnóstico da propriedade e elaborado uma proposta de planejamento entregue à família no final do semestre.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área utilizada pela família compreende um total de 2,5 ha, destinados, principalmente, para o cultivo de culturas olerícolas. Juntamente é adotado o cultivo de pastagens com o intuito de estabelecer uma rotação de culturas e, também, destinado à alimentação animal. A propriedade ainda conta com um sistema de rastreabilidade proporcionando uma maior transparência para com o consumidor final.

De acordo com a tabela 1, os principais problemas identificados, no que diz respeito ao solo, foram relacionados à baixa profundidade efetiva e à ocorrência e/ou possibilidade de erosão nas glebas 1, 2, 5, 6 e 7. Já as demais glebas (3 e 4) apresentaram limitações devido ao elevado risco de inundação. Com relação à baixa profundidade efetiva, por ser uma área destinada à produção de culturas olerícolas, a construção de canteiros contorna perfeitamente esse problema. Durante as visitas realizadas observou-se que as culturas apresentavam um desenvolvimento satisfatório.

Segundo o produtor a gleba 1 apresenta histórico de problemas com erosão, no entanto, o uso de canteiros cobertos, bem como o cultivo de pastagens como o azevém e o capim-sudão apresentam-se como uma excelente alternativa para mitigar os problemas de erosão. Além disso, as pastagens cultivadas trazem diversos benefícios como a ciclagem de nutrientes, incorporação de material orgânico ao solo e a diminuição da incidência de pragas e doenças comum às culturas olerícolas (TIVELLI et al., 2010).

A gleba 4 não apresenta problemas com declividade, entretanto, de acordo com o produtor, por ser uma área plana, é comum que o solo fique encharcado. Vale ressaltar que, apesar de ocasionalmente haver excesso de umidade, as condições da gleba não são impeditivas para a produção, ao passo que os canteiros servem como uma estrutura de drenagem.

Fundamentado no enquadramento das glebas em classes de acordo com a CUT (Tabela 1), observou-se que a família conduz suas atividades produtivas em conformidade com o recomendado. Apesar do cultivo de olerícolas não ser a opção mais indicada para as glebas 1, 2, 5, 6 e 7, o manejo adotado pela família permite o cultivo sem que haja grandes prejuízos ao ambiente.

Ademais através das análises do solo, constatou-se problemas de salinidade. Isso se deve ao fato de o produtor utilizar sistema de fertirrigação para suprir a demanda nutricional e hídrica da cultura. À medida que não se tem o controle das quantidades demandadas por cada cultura, problemas de salinidade são bastante comuns (CARRIJO et al., 2004). Além de ser prejudicial ao meio ambiente, pois pode acarretar na contaminação dos recursos hídricos, o desperdício de fertilizantes gera aumento dos custos de produção.

Tabela1.Enquadramento da capacidade de uso da terra das sete glebas.

Gleba	Classe	Observações
1	IV es	Baixa profundidade efetiva e ocorrência de erosão ocasional
2	IV es	
3	III a	Limitações por encharcamento.
4	III a	
5	IV s	Baixa profundidade efetiva
6	IV s	
7	IV s	

Vale ressaltar que o desenvolvimento do presente trabalho permitiu estabelecer um primeiro contato profissional dos alunos do curso de Agronomia com os produtores, da mesma maneira que permitiu identificar a complexidade que permeia a gestão de uma propriedade rural, em especial, na agricultura familiar.

Ainda foi possível estabelecer uma relação de troca com o produtor, que, durante as visitas, exteriorizou suas dúvidas buscando soluções para os problemas enfrentados, especialmente em relação à adubação e à causa da incidência de doenças nas plantas. E, apesar de encerradas as atividades dos alunos, o produtor manterá contato com a Universidade através, principalmente, dos professores da disciplina que continuarão interagindo com a família, assessorando-a quando necessário.

4. CONCLUSÕES

A propriedade familiar utiliza corretamente suas terras, pois preza pela preservação do meio ambiente, sobretudo do solo. Garantindo que, com o emprego de práticas conservacionistas, o cultivo das culturas olerícolas não sobreutilize o solo.

O estudo de caso proporcionou aos estudantes do nono semestre do curso de Agronomia uma experiência profissional ímpar. Do mesmo modo que oportunizou uma troca de experiências entre alunos, professores e produtores rurais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BITTENCOURT, D. **Agricultura familiar, desafios e oportunidades rumo à inovação**. Embrapa, 2018. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/31505030/artigo---agricultura-familiar-desafios-e-oportunidades-rumo-a-inovacao>> Acesso em:02 set. 2019.

CARRIJO, O. A.; SOUZA, R. B.; MAROUELLI, W. A.; ANDRADE, R. J. **Fertirrigação de hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2004,13p.(Embrapa Hortaliças, Circular Técnica, 32).

FRANÇA, C. V.; DEL GROSSI, M. D.; MARQUES, V. P. M. A.**Agricultura familiar no Brasil e o Censo Agropecuário 2006**.Brasília: MDA, 2009.

LEPSCH, I. F. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. Campinas-SP. **Sociedade Brasileira de Ciência do Solo**, 1991. 175p.

NAZZARI, R. K.; BRANDALISE, L. T.; BERTOLINI, G. R. F. Gestão das unidades artesanais como estratégia para emancipação da agricultura familiar. In: NAZZARI, R. K.; BERTOLINI, G. R. F.; BRANDALISE, L. T. (Org.). **Gestão das unidades artesanais na agricultura familiar: uma experiência no Oeste do Paraná**. Cascavel, RS: Edunioeste, 2007.

OLIVEIRA-FILHO, E.C., LIMA, J.E.F.W.**Potencial de impacto da agricultura sobre os recursos hídricos na região do cerrado**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2002, 50p. (Embrapa Cerrados, Documentos, 56).

TIVELLI, S.W.; PURQUERIO, L.F.V.; KANO, C. Adubação verde e plantio direto em hortaliças. **Pesquisa e Tecnologia**, v.7, p.1-8,2010.

IMPACTOS E PERSPECTIVAS DO PROGRAMA WEBSAÚDE: EXTENSÃO TECNOLÓGICA, EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO EM SAÚDE

GEORGIA ARLA CABRERA KHADER¹; RAFAEL GUERRA LUND²

¹Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – gekhader@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) – rafael.lund@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O projeto WebSaúde: Programa de extensão tecnológica, empreendedorismo e inovação em saúde abrange a extensão universitária e a inovação tecnológica na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). O projeto age como agente articulador e executor de ações que visam à promoção da cooperação entre universidades, governo e sociedade.

Baseando-se nas definições do Plano Nacional de Extensão Universitária, as atividades realizadas pelo projeto se enquadram no conceito de extensão universitária, visto que as ações realizadas vêm contribuindo, de forma direta ou indireta, para o desenvolvimento de novos produtos e serviços, o fomento à atividade empresarial e a capacitação da comunidade acadêmica e da sociedade quanto ao empreendedorismo e à inovação (SCHAEFER; MINELLO, 2016). De acordo com Leydesdorff (2018), os processos de transformação educacional seguem um modelo de tripla hélice, o qual relaciona a existência de parcerias entre governo, empresas e universidades.

Dessa forma, o projeto WebSaúde tem como objetivo atender as demandas específicas de empreendedorismo e inovação em saúde da UFPEL, das instituições de ensino superiores parceiras e das empresas de saúde de Pelotas e região. Além disso, visa capacitar profissionais de saúde no que concerne a atuação nos diversos cenários de empreendimentos das instituições de ensino superior e empresas, por meio de cursos, workshops e palestras, bem como no setor de consultoria especializada. Ademais, busca promover parceria das instituições de ensino superior com empresas para viabilizar visitas técnicas, estágios não obrigatórios e eventualmente intervenções pontuais, capazes de contribuir para melhorias nestas empresas.

Nesse âmbito, foi criada a disciplina de Empreendedorismo e Inovação no currículo do Programa de Pós-Graduação em Odontologia (PPGO) da UFPEL. Esta disciplina disponibilizou vagas e reuniu acadêmicos de diversos cursos da universidade, proporcionando formação e embasamento teórico aos alunos sobre o assunto. O objetivo da disciplina foi proporcionar uma visão mais empreendedora ao ambiente acadêmico e incentivar a inovação. Outra ação desenvolvida pelo projeto é a participação em eventos promovidos pela prefeitura e instituições privadas os quais contribuíram para instigar a discussão sobre o assunto, gerando conteúdo nas redes sociais do projeto. O projeto Web Saúde participou de eventos como o “Pelotas Meetings”, promovido pelo Pelotas Parque Tecnológico; “Café com TI”, liderado pelo SEPRORGS; participação no evento “Minha História Empreendedora”, organizado pelo IFSul; participação no evento SouWebPel Talk, o qual contou com um pitches de Startups da Zona Sul do estado; e participação no evento “Road Show”, promovido pelo Centro de Industrias em Pelotas, entre outros.

2. METODOLOGIA

2.1 Minicursos de Empreendedorismo e Inovação Tecnológica

O circuito de minicursos teve sua primeira edição em 2018 e sua segunda fase em 2019. Tratam-se de encontros quinzenais, os quais ocorrem no auditório do Programa de Pós-Graduação em Odontologia (PPGO), na Faculdade de Odontologia da UFPel, com duração aproximada de uma hora. A divulgação dos encontros foi realizada principalmente por meio da Internet, com a criação de eventos e divulgação em grupos do *Facebook*, fixação de cartazes e parcerias para a divulgação com o Pelotas Parque Tecnológico, gerenciado pela prefeitura de Pelotas; com a incubadora de base tecnológica da UFPel, Conectar; e com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE/RS). Até o momento, já ocorreram doze encontros, os quais contemplaram cerca de 200 participantes. Os minicursos objetivam capacitar, informar e contextualizar docentes e discentes de instituições de ensino superior de graduação e pós-graduação, empresas de inovação tecnológica, governo e comunidade em geral de Pelotas e região acerca do ecossistema de empreendedorismo e inovação tecnológica.

2.1 Pesquisa com Empresas Júniores

A pesquisa realizada se trata de um estudo transversal com uso de dados secundários de 564 empresas vinculadas à Federações Estaduais de Empresas Júniores, realizada durante o ano de 2017. Para fazer o levantamento das empresas federadas foram primeiramente acessadas as páginas dessas organizações na Internet ou páginas do *Facebook*. Posteriormente, o contato foi feito através de telefone ou e-mail. As palavras-chaves utilizadas foram: “Empresa Júnior”, “Federação Estadual”, “Brasil Júnior”, “Movimento Empresa Júnior”. Após identificar as empresas júniores, foi encaminhado um questionário estruturado com doze perguntas diretas, as quais contemplavam questões relacionadas ao perfil desses negócios. Depois de realizada a pesquisa, as análises foram feitas no Programa Stata 14.0 (Stata Corporation, College Station, TX, USA).

2.3 Produção de material audiovisual

A elaboração de material audiovisual aconteceu nos eventos ocorridos na cidade de Pelotas. Os vídeos foram feitos com a câmera do celular, editado pelo Programa “Video Flip and Rotate” e divulgados nas redes sócias do projeto.

2.4 Pesquisa sobre o panorama das franquias odontológicas no Brasil

Estudo transversal o qual utilizou três questionários estruturados que abordaram o ponto de vista sobre as franquias odontológicas do empresário, do dentista e do paciente de 70 franquias existentes no Brasil. A pesquisa objetivou apontar o panorama desses negócios e impactos na odontologia atual.

2.5 Ambientes de Inovação – Coworking

O programa WebSaúde participa também do projeto Capes Print, intitulado “Observatório das patologias sociais”. As discussões abordam o mapeamento dos problemas que impedem a realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU e a definição de estratégias de ação para avaliar estes problemas no contexto local, da UFPel, no contexto nacional e em nível global. O WebSaúde ficou responsável pelo objetivo 8 o qual busca promover o

desenvolvimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos. Com isso, foi iniciada uma pesquisa com o levantamento dos espaços de coworking existentes em Pelotas e que aplicará um questionário de percepção com os usuários desses locais.

2.6 Pesquisa e redação de artigos científicos

Com o resultado da pesquisa com empresas juniores, foi redigido um artigo científico o qual está sendo revisado para publicação no periódico: *“International Journal of Small Business and Entrepreneurship”*. A pesquisa realizada sobre o panorama das franquias odontológicas no Brasil também originará um artigo científico o qual está em fase de redação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Projeto WebSaúde vem contribuindo de forma direta, para o fomento à atividade empresarial e a capacitação da comunidade acadêmica e da sociedade quanto ao empreendedorismo e à inovação. Dessa forma, atividades de extensão universitária que insiram o empreendedorismo em cursos da saúde são demasiadamente importantes, visto que a educação empreendedora não é muito presente nos cursos dessa área (DE FARIA, 2015).

Dessa maneira, o projeto WebSaúde objetivou promover a educação empreendedora com o Minicurso de Empreendedorismo e Inovação Tecnológica o qual contemplou até o momento cerca de 200 participantes (Figura 1). Dentre os interessados estão incluídos docentes e discentes dos cursos de graduação e pós-graduação da UFPel, do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), Universidade Católica de Pelotas e Faculdade Anhanguera, empresas de tecnologia de Pelotas e região, representantes do Parque Tecnológico de Pelotas, vinculado a prefeitura de Pelotas e empresários e pessoas que aspiram entrar nesse ecossistema de inovação e vem o curso como uma ferramenta de capacitação e informação. De acordo com Dickson et al. (2018) pessoas com esse tipo de experiência apresentaram maior satisfação profissional, além de conseguirem formar uma rede de contatos profissionais (networking) com mais facilidade, estando, dessa forma, mais preparados para o mercado de trabalho.

Os encontros desse ano abordaram temas como “Tendências de serviços em atendimento a saúde”, encontro no qual a startups Unielloo foi convidada e explanou as mudanças do acesso a saúde com os sites de agendamento de consultas. Outro encontro abordou o tema “Como estruturar um modelo de negócios com o Canvas”, no qual foi realizada uma dinâmica com os participantes utilizando o sistema Canvas, ministrado pela professora Flávia Azambuja. A empresária Thatiana Moreira liderou o encontro “Benefícios da Interação entre universidade e empresas”, no qual foi discutido alternativas para otimizar o trabalho realizado nas universidades com o incentivo de empresas privadas. Outro minicurso foi sobre “Empresas 2B2”, no qual a startup Elixir explanou sobre esse modelo de negócio em que uma empresa tem outras empresas como público-alvo para suas relações de negócios.

A participação no Projeto CAPES Print também proporcionou a discussão do empreendedorismo como agente de ascensão social com reuniões mensais. Novas formas de trabalho como os espaços de coworking, parques tecnológicos e incubadoras de empresas estão impulsionando o desenvolvimento do empreendedorismo e inovação tecnológica principalmente com a criação de startups (GUTIÉRREZ, 2018). Por isso, o objetivo do estudo realizado pelo

WebSaúde foi traçar um panorama sobre a contribuição desses espaços e setores para o desenvolvimento tecnológico de Pelotas e região.

O projeto também desenvolveu uma pesquisa que contemplou 564 empresas juniores sendo possível traçar um panorama do Movimento Empresa Júnior no Brasil e a educação empreendedora que está sendo desenvolvida no país. Nesse cenário foi evidenciado que há um número muito maior de empresas juniores oriundas de universidades públicas do que privadas, sendo também evidenciado que as empresas juniores de universidades públicas são mais frequentemente assistidas por setores que prestam respaldo burocrático e assessoria empresarial. Isso foi percebido como um dos fatos que elevam a produtividade e o faturamento das empresas de instituições públicas.

Nesse âmbito, as atividades realizadas pelo programa Web Saúde objetivam criar um ambiente de empreendedorismo e inovação em saúde na UFPel favorável à pesquisa e ao desenvolvimento em ciência e tecnologia, para melhorar o desempenho desta junto a outras instituições de ensino superior da região, bem como com a classe empresarial do ramo da saúde, através de atividades de sensibilização que promovam a capacitação dos recursos humanos em inovação e empreendedorismo em saúde.

4. CONCLUSÕES

Sendo assim, esse programa tem a capacidade de gerar uma mudança de comportamento sendo possível incorporar a cultura empreendedora na área da saúde e na comunidade como um todo, além de contribuir para a promoção de ambientes favoráveis à inovação e ao empreendedorismo. Dessa forma, é possível alavancar economicamente uma população, gerando inovação que pode ser transferida para agentes públicos, privados e para os indivíduos, contribuindo para o desenvolvimento regional e gerando benefícios sociais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DICKSON, P.H.; SOLOMON, G.T.; WEAVER, K.M. Entrepreneurial selection and success: does education matter? **Journal of small business and enterprise development**, West Yorkshire, v. 15, n. 2, p. 239-258, 2008.

DE FARIA, J. P. Extensão universitária como mecanismo de desenvolvimento educacional e social no Brasil. **Revista Fragmentos de Cultura-Revista Interdisciplinar de Ciências Humanas**, v. 25, n. 1, p. 75-82, 2015.

LEYDESDORFF, L. Synergy in knowledge-based innovation systems at national and regional levels: The Triple-Helix model and the Fourth industrial revolution. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, v. 4, n. 2, p. 16, 2018.

SCHAEFER, R.; MINELLO, I. F. Educação Empreendedora: premissas, objetivos e metodologias. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 10, n. 3, p. 60-81, 2016.

GUTIÉRREZ, R.T. La importancia de la cultura tecnológica en el movimiento maker. **Arbor**, v. 194, n. 789, p. 471, 2018.

Representações das Casas Gêmeas por tecnologias de fabricação digital: uma contribuição para o acervo tátil do entorno da praça Cel Pedro Osório, Pelotas

LIVIA MARQUES BOYLE¹; ANELIZE SOUZA TEIXEIRA²; EDUARDA GAO DOS
SANTOS³; IGOR CORREA KNORR⁴; KARINE CHALMES BRAGA⁵; ADRIANE
BORDA⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – liviaboyle@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – lize2273t@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – galhoeduarda@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – igor_correa99@outlook.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – chalmes-karine@hotmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – adrbord@hotmail.com

1. Introdução

Este estudo de representação foi realizado no âmbito de uma ação extensionista, de caráter curricular junto à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas (disciplina de Requisitos Curriculares de Extensão). Consistiu na elaboração de recursos táteis para a compreensão da arquitetura de dois casarões do entorno da Praça Coronel Pedro Osório, Pelotas, RS, conhecidos como “casas gêmeas”. O entorno da Praça, que conserva um conjunto de exemplares da arquitetura eclética edificada entre o século XIX e início do XX, vem sendo representado com o propósito de subsidiar ações de educação patrimonial, de maneira inclusiva, associado a um interesse formativo na área de arquitetura e de tecnologias digitais de representação e fabricação.



Figura 1: maquete do entorno da Praça Cel. Pedro Osório, indicando o local das casas gêmeas (imagem da direita). Fonte: à esquerda, foto editada de Nunes et al, 2018. À direita fotografia de Rafael Lopes

A imagem da esquerda da Figura 1 ilustra o estágio desta representação do entorno da Praça, na escala 1:500. Alguns estão representados apenas por suas volumetrias, em MDF, e outros, em branco, foram representados em material plástico e por processo de fabricação digital por impressão 3D, permitindo reproduzir a forma de maneira mais fiel possível. As casas gêmeas estão localizadas em uma das esquinas desta Praça (com a rua Félix da Cunha, sob os números 1 e 3), ilustradas pela imagem da direita da Figura 1. Pertenceram à Judith e Francisca Augusta Assumpção e fazem parte do setor de proteção patrimonial, tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Atualmente a casa número 1, propriamente na esquina, abriga o Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter, da UFPel. A casa número 3, internamente ainda em reforma, está prevista para abrigar salas comerciais.

Neste estudo, o propósito foi de disponibilizar a representação das casas gêmeas aos visitantes do próprio Museu, facilitando a leitura tátil de toda a edificação, não somente de sua volumetria externa. Este propósito dá continuidade ao projeto de extensão intitulado “Museu do conhecimento para todos: inclusão cultural de pessoas com deficiência em museus universitários”, da UFPel, realizado em 2016. Naquele momento, foram desenvolvidos esquemas

táteis relativos ao Museu do Doce, também do mesmo entorno representado. O referido projeto visava a conformação dos espaços dos museus universitários de acordo com o conceito de Desenho Universal. Este conceito, nos termos de ORNSTEIN (2010), se faz importante para que todos os visitantes em um Museu se sintam contemplados, sem barreiras físicas. SARRAF (2013) apresenta um panorama de trinta e oito museus e espaços culturais, entre a América do Norte, Europa e Brasil, que contemplam recursos dirigidos às pessoas com deficiência. Entretanto, destacou que apenas nove deles apresentavam, naquele momento, dispositivos táteis focados na representação da arquitetura.

Desta maneira, com o propósito de fazer com que também o Museu de Ciências Carlos Ritter faça parte de instituições sensíveis a este tipo de demanda, desenvolve-se este estudo de representação.

2. Fundamentação Teórica

Pereira et al (2017) atenta para o potencial das maquetes físicas de arquitetura, as quais possibilitam ampliar a percepção da forma das edificações e do contexto urbano, para qualquer pessoa, independentemente de suas capacidades visuais. O estudo referido, em particular, traz um aporte científico diferenciado por ter, como autor principal, um profissional experiente em arquitetura, constituindo-se pesquisador doutor em arquitetura após agregar a experiência de perda total do sentido da visão.

Pallasmaa (2011) traz uma abordagem crítica acerca do domínio visual sobre outras modalidades sensoriais na prática de arquitetura. Para o autor “embora as novas tecnologias tenham reforçado a hegemonia da visão, elas também podem ajudar a reequilibrar as esferas dos sentidos” (PALLASMAA, 2011, p.34). Embora esta reflexão esteja direcionada para o contexto da produção de arquitetura propriamente dita, utiliza-se desta ideia também para contextualizar a lógica do uso das tecnologias de fabricação digital.

VEIGA et al (2013) e PERONTI et al (2016), estudos que incluem uma revisão bibliográfica sobre o tema de produção de mapas táteis, auxiliaram no reconhecimento de exemplos, métodos e questões a serem problematizadas sobre este tipo de produção, especialmente envolvendo tecnologias de fabricação digital.

3. Materiais e Métodos

O estudo conta com etapas de revisão, produção e experimentação/validação. A etapa de revisão partiu do reconhecimento do estudo de BRAGA, ALMEIDA E BORDA, 2018, que descreve o desenvolvimento de um mapa tátil e portátil, por fabricação digital. Este recurso já está em uso junto ao Museu do Doce, UFPel, e foi realizado em consultoria com técnicos da Escola Braille de Pelotas. Tal estudo considerou a escala 1:100 como sendo adequada para a configuração dos mapas, neste caso das plantas baixas, por facilitar a experiência tátil, a visualização e poder ser portátil. Considerou também a conveniência em particularizar diferentes tipos de mapas, adequando a linguagem (braille, pictográfica, técnica, etc.) de acordo com os diversos públicos.



Figura 2: Registros do uso dos mapas táteis e portáteis junto ao Museu do Doce, na semana do Patrimônio, agosto/2018. Fonte: BRAGA, ALMEIDA E BORDA, 2018.

Outro estudo utilizado como referência foi o realizado por SPERLING, VANDIER E SCHEEREN, 2015. Dirigido também à comunicação tátil de arquitetura, este estudo apresenta um modelo de representação em camadas, organizado em um sistema de encaixes possibilitando a compreensão das plantas baixas de uma edificação em altura, configurado como uma caixa com um sistema de “gavetas” (uma por andar).

A etapa de produção envolve todo o processo de apropriação das tecnologias de representação e fabricação digital por corte a laser, compreendendo o estudo de sistemas de montagem/encaixe/fixação para a configuração de uma maquete por meio de tais tecnologias e materiais disponíveis no contexto deste estudo. O material empregado, até o momento, foi a madeira (MDF).

A etapa de experimentação e validação refere-se à observação de como os usuários do Museu estão percebendo a importância do uso deste tipo de recurso que está sendo disponibilizado. Esta etapa conta com ações, junto ao Museu, do próprio grupo de autores deste estudo além da observação e relato da equipe de mediação da referida instituição universitária.

4. Resultados e Discussão

O estudo encontra-se em andamento, tendo-se como resultado parcial uma representação das casas gêmeas produzida na escala 1:100, seguindo recomendações dos referenciais estudados. Foram representados dois mapas táteis e portáteis, correspondentes às plantas baixas dos dois principais níveis das casas, do mesmo tipo que foi realizado em BRAGA, ALMEIDA E BORDA, 2018. Entretanto, estes mapas passam a ser disponibilizados em um sistema de gavetas, conforme realizado em SPERLING, VANDIER E SCHEEREN, 2015, sendo que agora a caixa é conformada pela volumetria da edificação, adicionando informação visual relativa à decoração das fachadas, característica da arquitetura eclética das casas.



Figura 2: Na sequência: representação digital; corte a laser; montagem dos mapas táteis e portáteis; imagens da maquete sob pontos de vista diferentes, ilustrando ao final o sistema de encaixe dos mapas. Fonte: Autores, 2019.

O uso da fabricação digital por corte a laser possibilitou a representação dos diferentes elementos de fachada pela marcação com várias graduações: fraca, média e forte; isso permitiu dar a sensação de profundidade e volumetria aos elementos decorativos. No entanto, para as diferenças de volumetria mais significativas, como as sacadas, existiu a necessidade de explorar técnicas de encaixe. A representação possibilita pelo tato compreender a volumetria principal da edificação, além das distribuições internas dos ambientes, por meio dos mapas. Ao mesmo tempo busca contemplar a expectativa do público vidente, na perspectiva de um desenho universal, como enfatiza Pereira et al (2017). A

tecnologia de fabricação digital facilita também a reprodução dos mapas para serem caracterizados por diferentes linguagens. E, o sistema de “gavetas” proposto na maquete permite uma dinâmica de disponibilizar os mapas táteis e portáteis de acordo então com as especificidades de um determinado visitante do Museu. A mesma maquete permite variar os tipos de mapas. Outra questão é a possibilidade dos mapas serem reproduzidos em material acrílico, permitindo a higienização mais efetiva, tendo em vista o uso tátil.

5. Considerações Finais

O estudo tem delimitado um método de representação de arquitetura que atende a interesses formativos para o modo contemporâneo de produzir e comunicar: a partir de representação e fabricação digital, visando a acessibilidade cultural para qualquer pessoa, visuais e invisuais. Disponibiliza um recurso tátil que facilita a visitação e compreensão da edificação que abriga o Museu de Ciências Carlos Ritter. O estudo também testemunha a importância da curricularização da extensão, por esta oportunizar a produção continuada deste tipo de infraestrutura para as instituições museológicas universitárias, tendo-se em conta que estas também se caracterizam como espaço formativo, neste caso, para a área de representação de arquitetura sob os precropósitos da habilitação para um desenho universal.

6. Referências

BORDA, A. **Tactile narratives about an architecture's ornaments**. In: SIGRADI XXI, CONGRESSO DA SOCIEDADE IBERO-AMERICANA DE GRÁFICA DIGITAL. Anais... Chile: SIGRADI, 2017. p. 1-6.

BRAGA, K.C.; ALMEIDA, R.; BORDA A. **Produção e Experimentação de um Mapa Tátil Portátil: Caso Aplicado Junto à Casa do Conselheiro**. In: V Congresso de Extensão e Cultura da UFPEL, 2016, Pelotas. Anais... V CEC, 2016, p. 158 - 161.

ORNSTEIN, S.W. (org.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2010.

PALLASMAA, Juhani. (2011). **Os olhos da pele: a arquitetura e os sentidos**. Porto Alegre: Bookman.

PEREIRA, C.; HEITOR, T.; HEYLIGHEN, A. Exploring invisibility through multisensory spatial research methods. In: **EUROPEAN CONGRESS OF QUALITATIVE INQUIRY**, 2017, Leuven. Proceedings Quality and Reflexivity in Qualitative Inquiry. p. 9-18. Disponível em: <<https://kuleuvencongres.be/ECQI2018/ecqi-2017-proceedings.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2018.

PERONTI, G. VEIGA, M. BORDA, A. **A extensão da percepção: uma experiência da produção de modelos táteis para descrever a ambiência gerada pela clarabóia do Casarão 8, Pelotas, RS**. In: III Congresso de Extensão e Cultura da UFPEL, 2016, Pelotas. Anais... III CEC, 2016, p. 48-51.

SARRAF, V.P. (2013). **A Comunicação dos sentidos dos sentidos nos espaços culturais brasileiros: estratégias de medições e acessibilidade para as pessoas com suas diferenças**. 235p. Tese de Doutorado – Programa de Pós-graduação em Comunicação e Semiótica, PUC/São Paulo

SPERLING, D. M.; VANDIER, I; SCHEEREN, R. **Sentir o espaço: projeto com modelos táteis**. In: XIX Congresso da Sociedade Ibero-americana de Gráfica Digital 2015, novembro 2015 , vol.2, num.3. p. 108 – 112.

VII PETRO-SUL – SEMANA ACADEMICA DA ENGENHARIA DE PETRÓLEO DA UFPEL

CAROLINA DUTRA DORNELLES DUARTE¹; IAGO LUCAS NEVES DA SILVA²;
VALMIR FRANCISCO RISSO³

¹Universidade Federal de Pelotas – carolina3ddd@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – iagolucas96@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – vfrisso@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Em 2019 o curso de Bacharelado em Engenharia de Petróleo da Universidade Federal de Pelotas completou 10 anos de história, sua criação em 2009 deu-se como parte do programa REUNI (Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais), e com o objetivo de formar profissionais capacitados para trabalhar no setor petrolífero, bem como, impulsionar os estudos regionais acerca da Bacia Pelotas.

Desde sua criação percebe-se que o distanciamento geográfico do curso em relação aos pólos petrolíferos do país causa certa dificuldade de inserção dos alunos no mercado de trabalho. Uma das iniciativas dos discentes para suprir essa limitação foi a criação da semana acadêmica, inicialmente chamada de EREP (Encontro Regional da Engenharia de Petróleo) e posteriormente atualizada para Petro-Sul.

O Petro-Sul, Semana Acadêmica da Engenharia de Petróleo, que ocorre anualmente, é um evento de caráter técnico-científico que tem como objetivo aproximar a comunidade acadêmica ao setor produtivo, de modo, que os profissionais atuantes possam transmitir conhecimento acerca de suas funções e áreas de conhecimento, podendo apresentar os desafios que estão presentes no dia-a-dia e as novas tecnologias desenvolvidas, fazendo com que os discentes do curso de Engenharia de Petróleo, bem como, todos os interessados se mantenham atualizados e cientes das oportunidades apresentadas ao setor.

Em 2019 o evento chegou a sua 7ª edição, que fora realizada entre os dias 27 e 31 de maio, contando com uma comissão organizadora composta pelos alunos integrantes do Diretório Acadêmico Karen Adami e Capítulo de Estudantes da SPE UFPel (*Society of Petroleum Engineers – UFPel Student Chapter*). Este trabalho visa apresentar toda a estruturação do Petro-Sul.

2. METODOLOGIA

Reconhecidamente como a maior evento do setor de óleo e gás do sul do país, o Petro-Sul caracteriza-se por, a cada ano, trazer profissionais, pesquisadores, cientistas e professores, das diversas áreas do setor, que são convidados a vir a Pelotas para ministrar palestras, minicursos e outras atividades. Uma configuração que visa transmitir e compartilhar conhecimentos a respeito da indústria, para que os alunos possam interagir e discutir com profissionais atuantes e renomados membros acadêmicos.

A organização do VII Petro-Sul teve seu início no mês de Novembro de 2018 e se estendeu até a data de realização do evento, contando com uma equipe formada por 10 alunos que compõe o Diretório Acadêmico Karen Adami e por mais 11 alunos que compõe o Capítulo de Estudantes da SPE UFPel, num total

de 21 organizadores, os quais tiveram comprometimento em garantir todos os elementos necessários para a realização do evento e seu devido êxito.

Em seguimento organizacional, o Petro-Sul, necessita em seus primeiros dias da edição e envio da carta oficial do evento. Ela é composta de 24 páginas, que tem por objetivo descrever a grandeza do evento, caracterizar as edições anteriores e definir os objetivos do evento. Após o contato inicial com as empresas e a prospecção de palestrantes e apoiadores, as principais atividades são distribuídas entre os participantes da comissão organizadora. As principais atividades são: Infraestrutura; Marketing; Decoração; Coffee-Break; Oratória e Logística. É necessário definir e organizar o local para a realização da semana acadêmica, buscar patrocinadores locais e regionais para apoiarem o evento, estruturar a grade de horários dos minicursos; assim como reservar os auditórios e organizá-los conforme a necessidade do minicurso, elaborar o material visual tais como, panfletos, certificados, pôsteres e demais materiais para a divulgação do evento, bem como, estruturar a oratória de todo o evento além de definir as medidas de logística necessárias para que o VII Petro-Sul ocorresse com sucesso.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As inscrições para a semana acadêmica se deram através do site Petro-Sul, contando com mais de 100 participantes, sendo discentes, docentes e palestrantes. O Petro-Sul se consagrou como o maior evento acadêmico do setor de óleo e gás do Sul do Brasil no primeiro semestre do ano de 2019. A cerimônia de abertura executada na tarde do dia 27 de maio contou com a presença do representante da reitoria da Universidade Federal de Pelotas, da Isabela Andrade, Diretora do Centro de Engenharias da UFPel, do Prof. Romulo Farias, Coordenador do curso de Engenharia de Petróleo, do Prof. Valmir Risso, *Faculty Advisor* do Capítulo Estudantil SPE UFPel, do Discente Iago Neves, Presidente do Capítulo Estudantil SPE UFPel e do Discente Lucas Silva, Presidente do Diretório Acadêmico Karen Adami.

VII PETRO-SUL
SEMANA ACADÊMICA ENGENHARIA DE PETRÓLEO UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

	SEGUNDA, 27/05	TERÇA, 28/05	QUARTA, 29/05	QUINTA, 30/05	SEXTA, 31/05
MINICURSOS (MATERIA)	MC1 Brocas e Parâmetros de Perfuração Claudio Paim (Ex-Petrobras)	MC3 Resolvendo Problemas de Flow Assurance através de Simulação Carolina Barreto (ESSS)	MC4 Completação de Poços sem Cimento Marcelo Batocchio (Welltec) MC5 Construção da Curva de Previsão de Produção de Óleo e Gás Marcos Frederico (EPE)	MC6 Sismica 4D Forlan La Rosa (UFPel)	MC7 Perfuração de Poços Giovani Cioccarri (UFPel)
	13:00 - 14:00 Credenciamento 14:00 - 14:30 Cerimônia de Abertura	13:30 - 14:45 "BOP: Causas de acidentes e como evitar" Alex Machado (Ex-Transocean)	13:30 - 14:45 "Robótica Workover" Marcelo Batocchio (Welltec)	13:30 - 14:10 "Sismica 4D" Forlan La Rosa (UFPel)	13:30 - 14:45 "Petroquímica - Paixão por Transformar" Rafael Portilho (Braskem)
PALESTRAS (BASE)	14:30 - 15:45 "Problemas de Flow Assurance" Carolina Barreto (ESSS)	14:45 - 16:00 "Gestão Pessoal Efetiva" Otávio Gonçalves (OtávioGons)	14:45 - 16:00 "Os microfósseis e suas aplicações na indústria do petróleo." Fernanda Luft (Unisinis)	14:10 - 15:00 "Ganho de Importância do Gás Natural para a Indústria do Petróleo" João Vitor (Gas Energy)	14:45 - 16:30 "A Importância do Petróleo para a Soberania Nacional" Raul Bergman (AEPET)
	15:45 - 16:15 Coffee-Break	16:00 - 16:30 Coffee-Break	16:00 - 16:30 Coffee-Break	15:00 - 16:00 "Tecnologias Digitais na E&P" Juarez Filardo (SPE Macaé)	16:30 - 16:45 Cerimônia de Encerramento
	16:15 - 17:30 "Segurança do Trabalho na Engenharia de Petróleo" Claudio Paim (Ex-Petrobras)	16:30 - 17:45 "A CIA e os Processos Seletivos" (AMBEV)	16:30 - 17:45 "Curva de Previsão de Produção de Óleo e Gás" Marcos Frederico (EPE)	16:00 - 16:30 Coffee-Break 16:30 - 17:45 Petroquiz	16:45 - 17:15 Coffee-Break 20:00 SPETachê

Figura 1: Cronograma do VII Petro-Sul

A palestra que deu início ao cronograma do evento foi ministrada pela Engenheira de Software Carolina Barretos com o tema “Problemas de Flow Assurance”, descrevendo os desafios que podem ser apresentados em sistemas de fluxo, durante a logística dos fluidos e no processo de produção de petróleo.

O VII Petro-Sul contabilizou total de treze (13) palestras e seis (6) minicursos, contou também com um Petro-Quiz e a mostra de trabalho com certificação ISSN (*International Standard Serial Number*). O evento é sem fins lucrativos, sua realização deu-se através do apoio de grandes empresas, como ESSS, AMBEV, Welltec, SPE Seção Macaé, AEPET, Gas Energy, Braskem, IHS Markit, Alles Blau Hotel e Restaurante, EngeoSul Empresa Junior, a Livraria UFPel e a própria Universidade Federal de Pelotas, além do patrocínio Ouro da Refinaria de Petróleo RioGrandense, patrocínios Prata da Barra Energia e Welltec e por fim a Karoon Energy e Equinor como patrocinadores Bronze.

Participantes

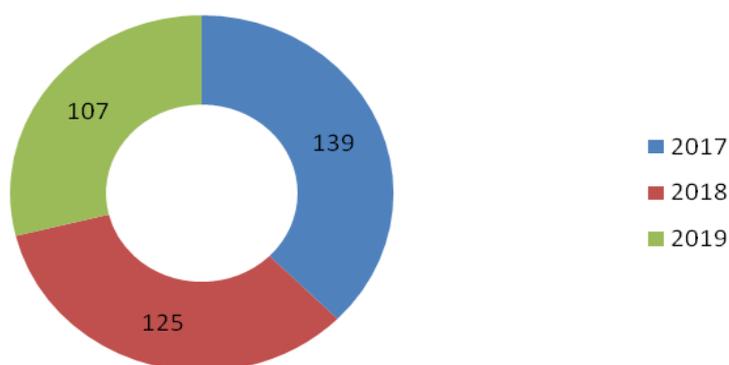


Figura 2: Relação do número de participantes por edição (Fonte: Autor)

O gráfico da Figura 2 faz uma relação entre do total de inscritos por edição do Petro-Sul durante o período dos últimos três anos, é possível notar um decréscimo no número total de participantes. Entretanto quando consideramos que, atualmente, o curso de engenharia de Petróleo da UFPel possui ao todo 176 alunos, sendo esse um número inferior ao que se tinha no curso nas últimas edições, podemos então inferir que o percentual da participação na semana acadêmica é de cerca de 60% do total de alunos, o que pode significar que uma baixa nos números de inscritos não é necessariamente falta de engajamento dos discentes.

4. CONCLUSÕES

Dado o fato de o curso de Engenharia de Petróleo estar localizado longe dos grandes pólos do setor petrolífero do Brasil, eventos como o Petro-Sul tem enorme importância, ao proporcionar aos alunos a experiência do contato direto com os grandes profissionais da área, mostrando aplicações dos conteúdos estudados dentro de sala de aula.

Além de todo aprendizado que foi acumulado em meio a tantas atividades desenvolvidas durante o VII Petro-Sul, é notável a crescimento pessoal e

profissional de todos os organizadores, que em meio a divergências e imprevistos, desempenharam um trabalho de ótima qualidade, gerando um resultado maior ainda.

E mais uma vez o evento consagra-se como a maior semana acadêmica da Engenharia de Petróleo realizada até hoje na Universidade Federal de Pelotas, o VII Petro-Sul reflete a atuação, força de vontade e comprometimento dos alunos que gerenciam e atuaram nessa semana acadêmica. Reflete também o empenho dos professores e alunos em apoiarem e participarem ativamente das atividades, e assim, fazendo possível que o evento continue crescendo e aprimorando-se.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Petro-Sul. Pelotas 15 de setembro de 2019. Online. Disponível em: <http://www.petro-sul.com/>

USO DO SEI PARA DISPONIBILIZAÇÃO DE DOCUMENTOS DIGITALIZADOS COMO AÇÃO DE ACESSO A INFORMAÇÃO: EXPERIÊNCIA DA SECRETARIA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA

FERNANDA DOLCI MENEGHESSO¹; ANGELA GESSINGER FERREIRA²,
PHETRONIO PAULO DE MEDEIROS³; FABIO GARCIA LIMA⁴, EVANDRO PIVA⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – fernandadmeneghesso@gmail.com 1

² Universidade Federal de Pelotas – gesinger@ufpel.edu.br

³ Universidade Federal de Pelotas – phetronio.medeiros@ufpel.edu.br

⁴Universidade Federal de Pelotas – fabiogarcia@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – evpiva@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O Sistema Eletrônico de Informações, mais conhecido como SEI, foi desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª região como produto de uma iniciativa chamada Processo Eletrônico Nacional (PEN) – no qual diversos órgãos e entidades de várias esferas da administração pública se uniram para criar uma infraestrutura pública e eletrônica para gerir processos e documentos administrativos. Assim, em 09 de outubro de 2015 foi publicado o Decreto nº 8.539 de 08 de outubro de 2015, no Diário Oficial da União, que estabelece o uso de meio eletrônico para a tramitação de documentos nos órgãos e entidades públicas, sendo obrigatório o uso de programas com código aberto (DECRETO Nº 8.539 DE 08 DE OUTUBRO DE 2015).

Desta forma, o SEI é, especificamente, um sistema que engloba diversas funcionalidade e módulos que permitem, em geral, criar, controlar, administrar documentos administrativos de forma online, rápida e sustentável. Umas de suas principais características são sua portabilidade, seu acesso remoto, seu acesso de usuários externos, seu controle de níveis de acesso, sua tramitação em múltiplas unidades, suas funcionalidades específicas, um sistema intuitivo, mas principalmente a economia em papel que se deu desde sua implantação em diversos órgãos públicos, incluindo a Universidade Federal de Pelotas.

O SEI, hoje em dia, é o sistema que contempla todos os processos administrativos da UFPEL, ou seja, todas as atividades-meio são feitas online nele por docentes e técnicos administrativos. Alunos e pessoas fora da universidade podem consultar os processos dentro do SEI por meio de um acesso externo, sendo esse um dos motivos do sistema ter sido implantado desde o começo.

Seguindo o Decreto nº 8.539 de 08 de outubro de 2015, a UFPEL lançou um Plano de Implantação do SEI em 2017 que

apresenta o planejamento das etapas que devem ser seguidas para implantar o Sistema Eletrônico de Informações (SEI) na UFPEL. É uma descrição sucinta das atividades que serão desenvolvidas, considerando os riscos e benefícios envolvidos na sua implantação, abrangendo desde questões tecnológicas, até aspectos públicos e culturais. (PLANO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ELETRÔNICO, 2017, p.2)

Nesse documento, é apresentado ações que deveriam ser executadas, previsão orçamentária, etapas da implantação, aspectos organizacionais, aspectos legais, plano de gerenciamento de riscos e também um cronograma a ser seguido.

As etapas da implantação foram divididas em duas, a primeira que define o uso exclusivo do SEI para produção e tramitação de novos processos a partir da

data da definição e a segunda que define que os documentos já existentes deverão permanecer em formato físico até serem arquivados. Desta forma o cronograma foi seguido e em agosto de 2017 uma palestra foi dada para informar que a partir do começo de novembro do mesmo ano o SEI seria completamente implantado e assim não mais se geraria papel para criação de processos na Universidade.

Após a implantação do sistema, as unidades acadêmicas, como a Faculdade de Odontologia, iniciaram o uso. Mesmo que não seja obrigatório a digitalização de documentos anteriores ao SEI, sempre que possível a digitalização de documentos importantes, como atas de reuniões do conselho departamental, é viável e vantajosa, se considerado a facilidade de acesso e a segurança de armazenamento digital de documentos.

O objetivo desse trabalho será relatar o caso e a experiência de digitalização das atas físicas das reuniões do conselho departamental da Faculdade de Odontologia e identificar o nível de conhecimento da comunidade acadêmica sobre a existência do SEI e sua implantação na UFPel.

2. METODOLOGIA

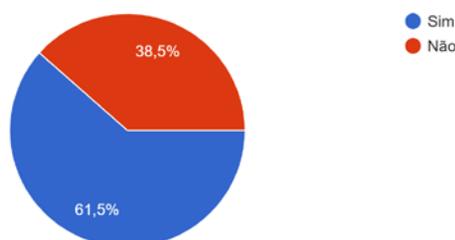
Durante o período de uma semana foi realizado o trabalho de digitalização das atas das reuniões do Conselho Departamental da Faculdade de Odontologia da FOUFPEL sendo elas datadas desde 2002. As atividades foram realizadas pela bolsista BDU em cooperação com os servidores da FO e ao todo foram digitalizadas, em formato .PDF, cerca de 223 documentos. Foi criado um processo no SEI para cada ano acadêmico e dentro dele as atas foram inseridas no modo de “Documento externo” do SEI. Assim, para cada ano acadêmico eram acrescentados em média 20 atas de reuniões, em um único arquivo, com as respectivas listas de chamadas e convocação. Para facilitar a rastreabilidade, os números da Ata e da data de realização de cada reunião foram digitados no campo “Observações desta Unidade” dentro do processo do sistema. Por fim, cada processo foi colocado em modo de “Acompanhamento especial” e então encerrado.

Como segunda parte do projeto, uma pequena amostragem de discentes foram entrevistados. Como piloto, 13 pessoas foram consultadas, sendo todas estudantes de graduação e a maioria do sexo feminino, na faixa etária de 18-24 anos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Você já ouviu falar do SEI (Sistema Eletrônico de Informações) ?

13 respostas



Você sabia que as informações administrativas públicas estão disponíveis para consulta no SEI de forma gratuita?

13 respostas

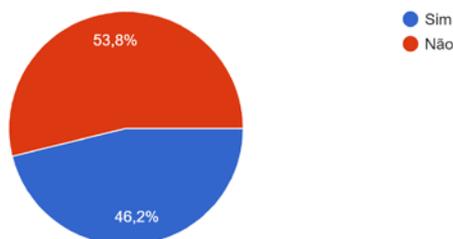


Figura 1- Resposta aos questionários demonstrando o nível de conhecimento dos discentes em relação ao SEI.

O trabalho de digitalização demonstrou ser uma boa prática administrativa positiva uma vez que diminui a busca de usuários por informações nas secretarias que por sua vez diminui a demanda por atendimento e assim facilita o acesso às informações, uma vez que essas atas de reuniões colegiadas têm caráter de documentos públicos. Existem poucas informações sobre o conhecimento e grau de segurança quanto ao uso do SEI pelos servidores da UFPel e apesar dos alunos não terem acesso direto ao sistema SEI, pode-se entender que eles representam um público de interesse das divulgações do Sistema, uma vez que processos relacionados aos discentes também tramitam nele, podendo ser acompanhados quando os documentos são gerados em nível público.

4. CONCLUSÕES

A digitalização dos documentos e inclusão no SEI é uma medida efetiva de transparência de gestão pública, aumentando, inclusive, o nível de segurança de documentos armazenados nas unidades acadêmicas. Mostrando que ações de diagnóstico e planejamento são necessárias para aumentar a eficiência administrativa.

Ações de divulgação e sensibilização mostram-se necessárias para um uso mais amplo do SEI por toda a comunidade acadêmica, visando o amplo acesso à informação.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, L.A. **A gestão documental no sistema eletrônico de informações do tribunal regional federal da quarta região: um estudo de caso.** 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquivologia) – Curso de Arquivologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

MINISTÉRIO DA ECÔNOMIA. **Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.** Processo Eletrônico nacional (PEN). Acessado em 12 set. 2019. Online. Disponível em <http://www.planejamento.gov.br/pensei>

UFPEL. **Pró-Reitoria de Gestão da Informação e Comunicação Coordenação de Comunicação Social.** UFPel implanta o Sistema Eletrônico de Informações (SEI). Acessado em 13 set. 2019. Online. Disponível em <http://ccs2.ufpel.edu.br/wp/2017/08/04/ufpel-implanta-o-sistema-eletronico-de-informacoes-sei/>

UFPEL **SEI!**. O que muda com o SEI. Acessado em 13 set. 2019. Online. Disponível em https://wp.ufpel.edu.br/sei/?page_id=142

UFPEL **SEI!**. Capacitações. Acessado em 13 set. 2019. Online. Disponível em https://wp.ufpel.edu.br/sei/?page_id=600

UFPEL. **SEI!**. Plano de implantação do sistema eletrônico de informações. Acessado em 13 set. 2019. Online. Disponível para download em <https://wp.ufpel.edu.br/sei/files/2017/07/Plano-de-Implanta%C3%A7%C3%A3o-SEI-UFPEL-1.pdf>

UFPEL. **SEI!**. Apresentação SEI. Acessado em 13 set. 2019. Online. Disponível para download em <https://wp.ufpel.edu.br/sei/files/2017/07/Apresenta%C3%A7%C3%A3o-SEI.pdf>