



CEC 2020

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



PR
Pró-Reitoria de
EC
Extensão e Cultura



6ª SIIPE
SEMANA INTEGRADA
UFPEL 2020

▶ INOVAÇÃO ▶ ENSINO ▶ PESQUISA ▶ EXTENSÃO



VII CONGRESSO DE EXTENSÃO E CULTURA DA UFPEL

ORGANIZAÇÃO

Comissão Científica VI CEC

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

Equipe de apoio (acadêmicos)

*Bárbara dos Santos Kurz
Betina Dummer Uczak
Carlos Eduardo Vetromille Brito
Gianluca de Mendonça Buzo
Guilherme Bueno Alcântara
Isabela Almeida Nogueira
Jéssica Cristina Alves
Joice Vieira Soares*

Equipes das salas virtuais

Debatedores

*Adriana Schuler Cavalli
Aline Joana Rolina Wohlmuth Alves dos Santos
Ana da Rosa Bandeira
Andréa Lacerda Bachettini
Annelise Montone
Carla Rodrigues Gastaud
Chris de Azevedo Ramil
Diego Lemos Ribeiro
Douver Michelin
Fabiane Borelli Grecco
Fabiane Tejada da Silveira
Franciele Costa Berni
Francisca Ferreira Michelin
Giselda Pereira
Giselle Molon Cecchini
Helenice Gonzalez de Lima
Jerri Teixeira Zanusso
Letícia Kirst Post
Luciana Bicca Dode
Michele Mandagara de Oliveira
Noris Mara Pacheco Martins Leal
Norlai Alves Azevedo
Paula Garcia Lima
Roberto Heiden
Sarah Maggitti Silva
Silvana Bojanoski
Stefanie Griebeler Oliveira
Teila Ceolin
Valdecir Carlos Ferri
Viter Magalhães Pinto*

Comissão Organizadora VI CEC

*Ana Carolina Oliveira Nogueira
Andréa Lacerda Bachettini
Cátia Aparecida Leite da Silva
Desirée Nobre Salasar
Elias Lisboa dos Santos
Jerri Teixeira Zanusso
Letícia Silva Dutra Zimmermann
Mateus Schmeckel Mota
Nádia Najára Krüger Alves
Norlai Alves Azevedo
Paula Garcia Lima
Rogéria Aparecida Cruz Guttier
Valdecir Carlos Ferri*

Mediadores

*Andréa Lacerda Bachettini
Desirée Nobre Salasar
Felipe Fehlberg Hermann
Francisca Ferreira Michelin
Silvana de Fátima Bojanoski
Valdecir Carlos Ferri*

Design Editorial

*Carlos Eduardo Vetromille Brito
Guilherme Bueno Alcântara*

Organizadores dos anais

*Francisca Ferreira Michelin
João Fernando Igansi Nunes
Mateus Schmeckel Mota
Paula Garcia Lima*



VII Congresso de Extensão e Cultura: um mundo transformado

Os Anais da sétima edição do Congresso de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Pelotas registram fortes e memoráveis decisões. A primeira delas — e a mais elementar — é a decisão sobre o evento acontecer integralmente no formato digital, porque assim o foi com toda a Semana Integrada de Inovação, Ensino, Pesquisa e Extensão. Ou era assim, ou não seria.

Quando começamos o trabalho de organização do CEC, sentíamos que as curvas da pandemia não nos poupariam. Continuaríamos, pela resistência do vírus, testando a nossa capacidade de enfrentar o isolamento, o distanciamento e o trabalho remoto. Optamos que o faríamos, porque já confiávamos na experiência acumulada nos meses de pandemia e já sabíamos que a tentativa apontava para o sucesso. Não desistir do evento já era, em si, um sucesso.

Transformamos ainda mais. Mudamos de linha: ao invés de manter a submissão de trabalhos nas oito áreas temáticas de extensão, avançamos para a proposição de temas transversais que trariam aos inscritos reflexões sobre os resultados atingidos. Queríamos pensar a extensão para além dos enunciados já conhecidos, tão empregados, tão protocolados, tão classificatórios que já pouco faziam sentido. Estabelecemos um seminário interno para entabular as novas propostas de temas, do qual advieram oito títulos, que expressam a nossa concepção de extensão e de presente.

O evento tornou-se digital, assim nenhuma inscrição foi paga. Não haveria os custos das atividades presenciais e, desse modo, não haveria por que cobrar. Desejávamos a gratuidade há um tempo.

Tê-la conseguido durante a pandemia tornou o momento ainda mais inclusivo. Nas edições anteriores, o pagamento da taxa permitia que o evento brindasse os inscritos com um conjunto de objetos (sacola, camiseta e caneca) com a marca da UFPel. Ao suprimir a presença e optar-se pela virtualidade, os objetos perderam sua função. Não os produzir permitiu que a taxa de inscrição deixasse de ser necessária. Foi uma boa decisão porque dela decorreu a possibilidade de atravessar fronteiras e convidar os extensionistas de todo o Brasil para participarem do evento.

Uma ação interna movida pelo colega da PREC, Mateus Schmeckel Mota, levou-nos a um resultado entusiasmante: o aumento do número de inscrições de trabalhos advindos de outras instituições, inclusive, de fora do Estado. Mateus empreendeu uma campanha de divulgação em outras universidades, dirigindo um convite personalizado para cada Pró-Reitoria de Extensão. Já nos primeiros dias de inscrição, a resposta foi sentida. Isso também reverberou no número de trabalhos submetidos que, ao contrário do que houve nos demais eventos desta SIIPE, aumentou em relação aos anos anteriores. Ficamos felizes, muito felizes. Isso nos provou o que já sabíamos: que a extensão é aberta, acolhedora e convidativa.

Não foram essas, apenas, as mudanças. No sistema digital, os agentes precisam estar esclarecidos de como será o processo. A consciência sobre esse esclarecimento decorre em necessidade de maior organização interna. Mateus assumiu essa função e tomou para si a tarefa de pensar nos detalhes que, no geral, apontam e respondem pelo sucesso ou fracasso do evento. A organização do CEC 2020 foi impecável e o resultado foi um transcurso sereno, seguro e agradável para todos. Ao final, foi Mateus que leu os nomes dos 30 apresentadores, cujos trabalhos tiveram destaques nas temáticas. Representou a equipe e representou o nosso evento. Sem dúvidas, todos se sentiram por ele representados.

Mas o CEC foi além. A mesma equipe que operou todo o processo de recepção dos trabalhos, inscrição de avaliadores (inclusive, externos à UFPel), organização dos destaques e das salas de debate também esteve em outras frentes da SIIPE. Coordenamos uma das palestras da SIIPE, a Revista Cultural e o Forcult, novidade máxima do nosso evento.

VII Congresso de Extensão e Cultura: um mundo transformado

O FORCULTSUL 2020 – Fórum Regional de Gestão Cultural das Instituições de Ensino Superior ocorreu exatamente no meio da SIIPE, dias 24 e 26 de novembro, integrado à programação do VII CEC. O evento paralelo, promovido pela Coordenação de Arte e Inclusão da PREC e organizado e presidido pelo colega João Fernando Igansi Nunes, reuniu os setores e agentes culturais das Instituições Públicas de Ensino Superior da Região Sul: Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Foram dias de debates essenciais, que abordaram as políticas culturais no âmbito acadêmico e discutiram os elementos basilares para futuras diretrizes de integração dos seus agentes, trabalhadores e público da Cultura. O evento, inédito no Sul do país, deu continuidade às discussões iniciadas no FORCULT Nacional, sobretudo, a proposição de um Corredor Cultural Nacional, a realização de pesquisas e indicadores, além de um mapeamento dos equipamentos culturais das Instituições de Ensino Superior (IES). João Fernando coroou, desse modo, o importante trabalho que vinha desenvolvendo com o Plano de Cultura da UFPel, também inédito e, igualmente voltado para o diálogo com outras instituições e ciente da necessidade de construir uma política cultural institucional. Foi merecido o reconhecimento que os participantes devotaram ao trabalho do nosso coordenador e à extensão da UFPel.

Também foi o Coordenador João Fernando que tomou para si a iniciativa de coordenar a Revista Cultural da VI SIIPE. Foram 25 espetáculos gravados em vídeo: música, dança, teatro e cinema, apresentados nos cinco dias da Semana. Sob a organização curatorial dos professores Leandro Maia, Giselle Cecchini e Cintia Langie, a Revista Cultural reuniu docentes, discentes, técnicos administrativos e comunidade externa na realização de espetáculos que manifestaram a diversidade qualificada das expressões artísticas da UFPel.

Ainda, o Coordenador João Fernando operou a terceira palestra da programação noturna da SIIPE, convidando e compartilhando uma hora de diálogo cultural com a artista e intelectual Giselle Beiguelman, livre docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP. Giselle contemplou a temática da SIIPE falando sobre pandemia, cidade e cultura, apresentando seus trabalhos recentes com os quais fez da cidade o palco para profundas reflexões de uma crise que transcende a grave questão sanitária para a esfera da desvalorização da vida no país.

E, por fim, destaco a contribuição da equipe da PREC, liderada pelas colegas Ana Carolina Oliveira Nogueira e Silvana de Fátima Bojanoski, que conduziram do início ao fim todo o processo do Edital que selecionou propostas de oficinas e, depois, as operacionalizou, desde a inscrição até sua realização efetiva. Foram, ao todo, 15 oficinas, com temas inéditos e profundamente sociais, muito identificadas com as diretrizes da extensão universitária e que foram capazes de reunir um público amplo e diverso.

Finalizo esta apresentação dos Anais do VI Congresso de Extensão e Cultura celebrando o trabalho de equipe. A pandemia, que nos isolou em nossas casas, não conseguiu impedir-nos de trabalhar conjuntamente. Não consegui evitar o nosso esforço — e sucesso — em buscar outros diálogos, em abrir as portas simbólicas do evento para outros, além do nosso público local. Não diminuiu a nossa vontade em propor soluções, em reunir pessoas, em pensar e debater, em avançar e continuar existindo e operando sobre a realidade.

Em nome da atual equipe da PREC, que finaliza a gestão 2017-2020, agradeço as pessoas que se juntaram a esse trabalho de organização e fizeram possível o evento com a quantidade de satisfação e alegria que rendeu a todos nós: os muitos discentes que atuaram junto com a equipe (imprescindíveis), os muitos colegas que se propuseram e atuaram na seleção dos destaques e nas salas dos debates, os colegas de outras instituições que aceitaram nosso convite para integrar o evento, os muitos apoiadores de diferentes formas que estiveram ao nosso lado.

Assim, com todas essas pessoas, transformamos o VII CEC em celebração, em reunião e em superação.

Uma salva de palmas aos valores humanos que nos reúnem e motivam.

Francisca Ferreira Michelon

Pró-Reitora de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Pelotas

Gestão 2017-2020

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

C749a Congresso de Extensão e Cultura da UFPel (7. : 2020 : Pelotas)
Anais do... [recurso eletrônico] / 7. Congresso de Extensão e Cultura ; org. Francisca Ferreira Michelin... [et al.]. – Pelotas : Ed. da UFPel, 2020. – 2188 p. : il.

ISSN: 2359-6686

Modo de acesso:

<http://wp.ufpel.edu.br/congressoextensao/anais/anais-2020>

1. Extensão. 2. Cultura. 3. Museus. I. Michelin, Francisca Ferreira. II. Nunes, João Fernando Igansi. III. Mota, Mateus Schmeckel. IV. Lima, Paula Garcia. V. Título.

CDD: 378.1554

SUMÁRIO

SUSTENTABILIDADE E PRIMEIRA INFÂNCIA: CRIANÇAS COMO PROTAGONISTAS NO CONSUMO SUSTENTÁVEL E CONSCIENTE

ARIELA ZUCHETTO NAVARRO; DANIELA RICHTER; LAURA GUILHERME LOPES; HELENA FAVARINI KUHN; JOSÉLI FIORIN GOMES

1

ECOFAXINA – GEAS UFPEL

LARA SILVA DE PAULA; GIZIELEN ROGRIGUES GONÇALVES; CAROLINA OLIVEIRA BONFADA; THAISSA GOMES PELLEGRIN; EDUARDA ARANHA DA COSTA; RAQUELI TERESINHA FRANCA

5

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DA EMPRESA DA PEDREIRA MUNICIPAL LTDA EMPEM COMO SUBSÍDIO PARA A PROPOSTA DE UM DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - CAPÃO DO LEÃO/RS

TIAGO DAS NEVES RIBEIRO; ADRIANO LUÍS HECK SIMON

8

MAPEAMENTO DE FEIÇÕES EROSIVAS LINEARES COMO SUBSÍDIO AO DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES DE DEGRADAÇÃO DOS SOLOS EM PROPRIEDADES AGRÍCOLAS

MATHEUS MIDON DOS PASSOS; PEDRO VIEIRA SAMPAIO; EDVANIA APARECIDA CORRÊA

12

HORTAS URBANAS: CONECTANDO IDEIAS E SEMEANDO SOLIDARIEDADE

MARIA JÚLIA ENGEL LIESKE; MILENA ANDRETTI PIANA; GIOVANA MENDES DE OLIVEIRA; JERRI TEIXEIRA ZANUSSO

16

PROPOSTA DE ORÇAMENTAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO VISANDO VIABILIZAR A EXECUÇÃO DO PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO DA PRAÇA DA ALFÂNDEGA

BRUNO ALEXANDER; JOÃO PEDRO LOPES; MAYARA SPIELMANN; HEBERT ROSSETTO; CLÁUDIA LEMONS

20

VERMICOMPOSTAGEM COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA DA REDE MUNICIPAL DE PELOTAS

HELENA JUNG ADAMOLI; MARCELO FERREIRA PEDRA JÚNIOR; VANESSA SACRAMENTO CERQUEIRA

23

FÓRUM DO MEIO AMBIENTE: PRESPECTIVAS E DESAFIOS

HELENICE DE ÁVILA TAVARES; JAYNE DA SILVA ANDRADE; TATIANA PORTO DE SOUZA; LICIANE OLIVEIRA DA ROSA; ÉRICO KUNDE CORRÊA; LUCIARA BILHALVA CORRÊA

27

SUMÁRIO

PRODUÇÃO DE BOLSAS RETORNÁVEIS COMO ESTRATÉGIA NA DIMINUIÇÃO DOS IMPACTOS DA COVID

KAROLINE FALKEMBACK DE ALMEIDA; HELENA TORRES DA TRINDADE; LUÍSA SCHREINER TONET; LALINE CENCI

31

PROJETO HORTAS URBANAS: AÇÕES SUSTENTÁVEIS EM MOMENTOS PANDÊMICOS

SAMUEL MOREIRA SILVEIRA FERNANDES; PEDRO DE MOURA ALVES; BETIELE BADIA; GIOVANA MENDES DE OLIVEIRA

34

BIODIGESTORES: UMA ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS URBANAS E GERAÇÃO DE ENERGIA

LUCIANO BORGES BURGO JUNIOR; GABRIEL AMÉRICO DA SILVA SANTOS; RENAN DE FREITAS SANTOS; WILLIAN CÉZAR NADALLETI

38

CAMPUS + SUSTENTÁVEL: IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROJETO DE APROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS GERADOS EM UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO POR MEIO DA VERMICOMPOSTAGEM.

PAOLA VIEIRA MACHADO; AMANDA PACHECO; LAVINIA DOS SANTOS SOUZA; VANESSA SACRAMENTO CERQUEIRA

42

ATIVIDADES DA OFICINA DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL APLICADAS AO 5º ANO DA ESCOLA DARCY RIBEIRO (CAPÃO DO LEÃO/RS) NO ANO DE 2017

MARINA VIEIRA FOUCHY; ISABEL DA CUNHA SANTOS; JÉSSICA BOSENBECKER KASTER; CAROLINE DELLINGHAUSEN BORGES; TATIANA VALESCA RODRIGUEZ ALICIEO; CARLA ROSANE BARBOZA MENDONÇA

46

OS ATRIBUTOS ESSENCIAIS À APS E AS AÇÕES NO PROJETO OI FILANTROPIA

VITÓRIA VENZKE PINHEIRO; MARINA BLANCO POHL; EDUARDO DICKIE DE CASTILHOS

50

UM TACHO EM REDE: APROXIMAÇÕES E AFASTAMENTOS IDENTITÁRIOS EM MORRO REDONDO - RS

ANDRÉA CUNHA MESSIAS; CARLISTON LIMA RIBEIRO; CARLOS EDUARDO ÁVILA BAUER³ DIEGO LEMOS RIBEIRO

54

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA DA ZONA URBANA DE PELOTAS

STHÉFANIE DA CUNHA; JOÃO GABRIEL RUPPHENTAL; KAREN RAQUEL PENING KLITZKE; MATHEUS GOULART CARVALHO; THALIA STRELOV DOS SANTOS; MAURIZIO SILVEIRA QUADRO

58

SUMÁRIO

COMPOSTAGEM DOMESTICA SOB A ÓTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DO PROJETO COMPOSTA RIO GRANDE

JOSIANE DE MOURA FIGUEIRA; JÚLIA DASSO DA COSTA; TAÍS MARINI BRANDELLI; VANESSA PATZLAFF BOSENBECKER; ELIZA TERRES CAMARGO

62

VULNERABILIDADE HÍDRICA E SUSCETIBILIDADE AOS NEGÓCIOS - ESTUDO DE CASO EM PELOTAS - RS

MARÍLIA DE OLIVEIRA FELTEN; DANIELLE DE ALMEIDA BRESSIANI

66

SABÃO ECOLÓGICO

MARIA EMANUELLY RAMIRES; DENIS LEOCÁDIO TEIXEIRA; HERMES SOARES DA ROCHA; LUCIANE DA COSTA BARBE; LEONARDO BARROS DOBBS; MAURICIO CEZAR RESENDE LEITE JUNIOR

70

RECEITA SUSTENTÁVEL COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL

ZILDA DIANI DA ROSA LEAL; MIGUEL DAVID FUENTES-GUEVARA; RAFAEL NUNES TEIXEIRA; LUCAS LOURENÇO CASTIGLIONI GUIDONI; ÉRICO KUNDE CORRÊA; LUCIARA BILHALVA CORRÊA

74

EDUCAÇÃO POPULAR: RESGATE DE RECEITAS CASEIRAS PARA A PROMOÇÃO DO AUTOCUIDADO

BRUNA LETICIA DA SILVA BUENO; ISABELA MARIA SANTOS SILVA; HELOISA HELENA DUVAL DE AZEVEDO

78

OS ODS VÃO À ESCOLA: IMPORTÂNCIA DE CONHECER E PRESERVAR A NOSSA CASA COMUM.

CARINA DEOLINDA DA SILVA LOPES; FRANCELI BIANQUIN GRIGOLETTO PEPLIA; PAULO ROBERTO DA COSTA

82

SEGREGAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS E MANEJO DE COMPOSTEIRA EM UM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL LOCALIZADO EM ÁREA DE VULNERABILIDADE SOCIAL

RAFAEL NUNES TEIXEIRA; LUCAS LOURENÇO CASTIGLIONI GUIDONI; ZILDA DIANI DA ROSA LEAL; MIGUEL FUENTES GUEVARA; ÉRICO KUNDE CORRÊA; LUCIARA BILHALVA CORRÊA

86

JOGOS INFANTIS COMO PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL NA CIDADE PELOTAS - RS

VANESSA FARIA DE OLIVEIRA; KARINE FONSECA SOUZA; LICIANE OLIVEIRA DA ROSA; TATIANA PORTO DE SOUZA; LUCIARA BILHALVA CORRÊA; ÉRICO KUNDE CORRÊA

90

SUSTENTABILIDADE E PRIMEIRA INFÂNCIA: CRIANÇAS COMO PROTAGONISTAS NO CONSUMO SUSTENTÁVEL E CONSCIENTE

ARIELA ZUCHETTO NAVARRO¹; DANIELA RICHTER²; LAURA GUILHERME LOPES³; HELENA FAVARINI KUHN⁴; JOSÉLI FIORIN GOMES⁵

¹Universidade Federal de Santa Maria – arielazuchetto@gmail.com

²Universidade Federal de Santa Maria – daniela.richter@ufsm.br

³Universidade Federal de Santa Maria – laura-glopes@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Santa Maria – helenafavarinikuhn@gmail.com

⁵Universidade Federal de Santa Maria – joseli.gomes@ufsm.br

1. INTRODUÇÃO

Embasando-se nas peculiaridades do município de Santa Maria/RS, cidade marcada pela presença universitária, e ante a edição de seu recente Plano Diretor de Desenvolvimento Territorial, Lei Complementar Municipal nº 118/2018, a bem dispor de questões afetas à Política de Desenvolvimento Sustentável e do Plano Estratégico Cidade Amiga das Crianças, é que se idealiza o projeto de promoção do consumo consciente e sustentável focado os primeiros anos da infância, intitulado “Sustentabilidade e Primeira Infância”.

À vista da previsão legislativa favorável, visa-se à mobilização universitária, em prol da conscientização ambiental na primeira infância. Para tanto, prioriza-se a atuação sistêmica, envolvendo o Poder Público municipal, especialmente de seu Instituto de Planejamento e Secretária de Educação, as instituições de ensino infantil públicas comunitárias e seus Diretores, Coordenadores Pedagógicos e Professores; reunindo os cursos de Direito, Psicologia, Pedagogia e Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria, visando à interdisciplinaridade de conhecimentos e abordagens e a exasperação do potencial prático do projeto.

Intenciona-se: a) conscientização teórica dos infantes em escolas públicas, com elaboração de atividades e materiais, guiada por acadêmicos de Psicologia e Pedagogia, que viabilizem uma interação ativa e eficiente das crianças com o tema; e b) formado o contato teórico, a organização, liderados por estudantes de Agronomia, de uma horta solidária onde as crianças possam aprender questões de compostagem e resíduos orgânico e a plantar, bem como colher e compartilhar os frutos com suas famílias, a beneficiar a comunidade.

O projeto emerge da problematização: de que forma a legislação urbanística municipal pode contribuir para a formação de uma cidade sustentável e organizada em prol da primeira infância? Quais são os fundamentos e potenciais efeitos práticos de um agir sustentável, consubstanciado em um projeto extensionista universitário interdisciplinar em prol da sustentabilidade na primeira infância, nas crianças e na sociedade santamariense?

A partir de tal questão é que se busca embasamento teórico-legislativo ao desenvolvimento do projeto extensionista na área. Na sequência, mira-se a organização de propostas de atividades às crianças de 3 e 4 anos, bem como àquelas na faixa de 5 a 6 anos. Daí, volta-se à realização de atividades práticas junto a instituições públicas de ensino primário, sempre prezando pelo protagonismo infantil. Por fim, quer-se promover o desenvolvimento de uma relação crítica das crianças com os alimentos consumidos, incentivando o consumo de produtos orgânicos em detrimento dos ultra processados, bem como o aprendizado e o conhecimento técnico, dentro de suas capacidades, em relação à rotulagem dos alimentos. Objetiva-se granjear os efeitos positivos dessa intersecção entre o Poder Público e as iniciativas não governamentais.

2. METODOLOGIA

Primeiramente, no que diz respeito à metodologia de pesquisa a embasar o viés extensionista pretendido, utilizou-se o método de abordagem dedutivo, porquanto o ponto inicial para a análise consiste na averiguação do que a normativa vigente dispõe quanto à promoção da sustentabilidade junto à primeira infância, em especial as orientações do Plano Diretor de Santa Maria/RS

Quanto a métodos procedimentais de pesquisa, empregou-se o documental, monográfico e comparativo. O método documental se demonstra pelo estudo da legislação afeta à temática. O método monográfico é utilizado para a investigação aplicada da execução do projeto junto às instituições selecionadas, enquanto o método comparativo será empregado com fins a aplicar o conteúdo legislativo vigente aos casos reais. Ainda, adota-se a técnica de pesquisa documental, com análise de legislação e estudo dos casos no contexto da execução do projeto.

Em um segundo momento, proceder-se-á transposição à prática, seguindo-se à metodologia de extensão. A primeira atividade extensionista é a campanha “consumo alimentar consciente e sustentável”, que tem como objetivo principal o desenvolvimento de uma horta comunitária como campo de aprendizagem prática. Para que isso aconteça, parte-se de uma abordagem formadora, em que as crianças encarem os desafios e com estes aprendam, com o auxílio dos voluntários; e emancipadora, vez que resgatam a autonomia e passam de aprendizes a agentes capazes de levar o conhecimento à família e à comunidade.

Nesses termos, serão utilizadas metodologias participativas, conferindo ao público alvo papel ativo nas atividades. Prezar-se-á pelo estímulo ao empoderamento, à criatividade, ao pensamento crítico e à inteligência sustentável. Será utilizada a técnica pesquisa-ação, que se embasa na autorreflexão coletiva visando ao desenvolvimento crítico, racional e justo de determinado grupo social. Prezando pela recepção democrática das mais diversas fontes do saber e das interações interpessoais, será adotada a técnica ecologia dos saberes, que consiste no estímulo ao diálogo em colaboração mútua entre os agentes - no caso, voluntários e infantes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No corrente momento do Projeto, procedeu-se o levantamento do arcabouço legislativo e doutrinário a embasar a atuação prática universitária. Há previsão de execução já no ano de 2021, apenas não tendo sido levado a efeito neste ano em observância às restrições de distanciamento social hoje impostas pela pandemia.

Ante a observância do preconizado no art. 227 da CRFB/1988, quanto à constituição de uma forma de proteção compartilhada entre a família, o Estado e a sociedade a garantir à criança, com absoluta prioridade, uma série de direitos fundamentais e sociais, é que se consagra Doutrina da Proteção Integral. Josiane Veronese (1997, p. 13) expõe que esta “situa a criança dentro de um quadro de garantia integral, evidencia que cada país deverá dirigir suas políticas e diretrizes tendo por objetivo priorizar os interesses das novas gerações”.

Já com o olhar direcionado à Doutrina da Proteção Integral, parte-se à análise da Lei Complementar Municipal nº 118/2018. Nesta, consta como diretriz geral da Política de Desenvolvimento Territorial, elencada no art. 3º, a garantia do direito à cidade sustentável para as presentes e futuras gerações. Ainda, dentre as diretrizes de Política Ambiental no art. 6º, há a previsão de que os projetos a serem desenvolvidos devem observar a promoção da educação ambiental.

Visando a efetivar esta e demais determinações, prevê o Diploma, inclusive, o desenvolvimento do Plano Estratégico Cidade Amiga das Crianças

Nesse prisma, o art. 8º do Plano Diretor inclui as universidades dentre os órgãos aos quais são conferidos o papel ativo na articulação de um ecossistema de empreendedorismo e inovação. Tal previsão se coaduna com a do art. 9º do Marco Legal pela Primeira Infância, ao estabelecer a articulação das instituições de formação profissional a formatar políticas voltadas à Primeira Infância. É bem nesse sentido da relevância de um agir extensionista, já no contexto da primeira infância, o comentário do Dr. Antonio José Ledo Alves da Cunha em seu excerto “Primeira infância: o papel das Universidades” dentro do Caderno de Trabalhos e Debates “Avanços do Marco Legal da Primeira Infância” (2016, p. 171):

(...) em relação à extensão universitária, a universidade, devido à credibilidade que detém como instituição, tem inúmeras possibilidades de trazer o conhecimento novo ali produzido para a sociedade, (...) deve-se considerar que o investimento e as ações que visam fortalecer a primeira infância estão entre as que mais podem contribuir efetivamente para quebrar o danoso, perverso, indesejável e injusto ciclo intergeracional da pobreza.

Isto posto acerca da atuação universitária, igualmente relevante é a análise dos institutos afetos ao desenvolvimento neuropsicológico das crianças em Primeira Infância, a possibilitar a estruturação de propostas metodológicas adequadas. Com o intuito de fazer com que as práticas do projeto se tornem consolidadas na mente das crianças é imprescindível que haja o reconhecimento dos estágios da consolidação da memória. Consoante os neurocientistas Mctigue e Willis (2019), aprendemos através de um sistema de reforçamento:

Os neurônios associados ao aprendizado são repetidamente ativados em sequência, fortalecendo o circuito de conexão neuronal a cada repetição. Praticar resulta em um estabelecimento de uma rede (...) Através da neuroplasticidade, o cérebro se molda pela experiência para a auto remodelagem e reorganização.

Além disso, a motivação, com base na neurobiologia, em conjunto aos agentes responsáveis pela educação, age como fonte energética para a criança buscar o sucesso de suas relações. Isso serve de maneira a produzir formas de desenvolver habilidades e conhecimentos, encontrando, a partir da análise das subjetividades, a melhor forma de aprendizado e motivação.

A soma das áreas de conhecimento da Neurociência, da Psicologia do Desenvolvimento e Escolar conflui para a proposta da neuroeducação de Tokuhama-Espinosa (2008), fundamental para formação de crianças exploradoras e mais conectadas ao seu ecossistema, que sugere a combinação de “tecnologias educacionais”, para além da didática tradicional. Diante da inserção dessas estratégias no projeto, almeja-se que os infantes modifiquem suas tomadas de decisões e futuras perspectivas motivacionais sobre o pensamento sustentável.

Desta feita, pela breve exposição, indica-se fortemente a transposição das premissas teóricas à prática, com vistas à promoção da sustentabilidade no bojo da primeira infância. Conforme referido, a iniciativa encontra-se, atualmente, em fase de tratativas com a Prefeitura Municipal, havendo previsão de execução das atividades práticas a partir de 2021, tão logo sejam liberadas as ações junto a escolas e haja o retorno às atividades presenciais na UFSM. Inclusive, há a perspectiva de eventual concessão de subsídio à implementação, ante a sua submissão ao Desafio Universitário pela Primeira Infância, iniciativa desenvolvida

pela Associação Nacional das Universidades Particulares (ANUP) em parceria com a fundação holandesa Bernard van Leer, tendo o presente projeto sido aprovado na primeira fase do Desafio, aguardando-se o resultado das etapas seguintes.

4. CONCLUSÕES

Diante do contexto legislativo municipal e doutrinário levantado em fase de pesquisa, e do compromisso com a formação de crianças protagonistas no crescer sustentável e consciente, o presente projeto de extensão, logo de início, contemplará a comunidade com a execução da campanha da horta comunitária. Esta proporcionará à criança um espaço seguro e convidativo, com revitalização de ambientes previamente abandonados, propiciando acesso a hábitos alimentares saudáveis e aumentando a autossustentabilidade da comunidade.

A inovação metodológica se dá pela ciência multidisciplinar alicerçada à prática do projeto. Organiza-se a iniciativa de forma que caiba a cada círculo de acadêmicos e docentes, em atuação cooperativa, a promoção atividades de acordo e na medida de seus conhecimentos, sem prejuízo do auxílio dos demais, o qual, em fato, é incentivado, a primar a troca de conhecimento e aquisição de primorosas habilidades não comumente desenvolvidas no eixo universitário.

Ademais, ainda que o projeto se embase no Plano Diretor da cidade, configura-se como uma campanha replicável em outras municipalidades, notadamente pela sua formulação interseccional, apto a suscitar o interesse de demais IES. A ação conjunta da graduação exaspera o potencial prático do projeto e engaja discentes e docentes das mais diversas áreas ao redor do país.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 13.257, de 8 de março de 2016**. Acessado em 1º set. 2020. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2016/lei/l13257.htm.

CUNHA, A. J. L. Primeira infância: o papel das Universidades. In: Centro de Estudo e Debates Estratégicos. **Avanços do Marco Legal da Primeira Infância**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2016. p. 170-171. Acessado em 1º set. 2020. Disponível em: <http://primeirainfancia.org.br/wp-content/uploads/2016/07/Avancos-do-Marco-Legal-da-Primeira-Infancia-1.pdf>.

McTIGUE, J.; WILLIS, J. **Upgrade Your Teaching: Understanding by Design Meets Neuroscience**. Alexandria: ASCD, 2019.

SANTA MARIA. **Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990**. Acessado em 1º set. 2020. Disponível em https://www.santamaria.rs.gov.br/inc/view_doc.php?arquivo_dir=2015&arquivo_no_me=doc_20150515_10311551-2375.rar

TOKUHAMA-ESPINOZA, T. N. **The Scientifically Substantiated Art of Teaching: A study in the development of standards in the new academic field of neuroeducation (mind, brain, and education science)**. 2008. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação. Capella University.

VERONESE, J. R. P. **Temas de Direito da Criança e do Adolescente**. São Paulo: Ltr, 1997.

ECOFAXINA – GEAS UFPEL

LARA SILVA DE PAULA¹; GIZIELEN ROGRIGUES GONÇALVES²; CAROLINA OLIVEIRA BONFADA³; THAISSA GOMES PELLEGRIN⁴; EDUARDA ARANHA DA COSTA⁵; RAQUELI TERESINHA FRANCA⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – lsplara@yahoo.com

²Universidade Federal de Pelotas – gzielengoncalves@yahoo.com.br

³Universidade Federal de Pelotas – cah_ob@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – thaissagpel@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – dudaranha@hotmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – raquelifranca@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A poluição e degradação ambiental, de acordo com pesquisas, vem crescendo em decorrência do estilo de vida da população, o que reflete em um aumento da produção de resíduos sólidos (GOUVEIA, 2012). O descarte desses resíduos, principalmente quando feito de maneira incorreta, afeta o ecossistema como um todo (fauna e flora). Mas esses impactos ambientais oferecem riscos também à saúde humana, gerando exposição a substâncias tóxicas (GOUVEIA, 2012).

O local escolhido para a realização do projeto é o Pontal da Barra, localizado na Praia do Laranjal em Pelotas-RS. A escolha do local se baseou na importância tanto para a arqueologia, tendo em vista a presença de cerritos indígenas, quando para a biodiversidade possuindo diversas espécies ameaçadas de extinção como *Austrolebias wolterstorffi* e *A. nigrofasciatus* (Peixes-anuais), outras espécies animais também tem ocorrência como *Limnornis curvirostris* (João-da-palha), *Ardea alba* (Garça-branca-grande), *Rostrhamus sociabilis* (Gavião-caramujeiro), *Amazonetta brasiliensis* (Marreca-de-pé-vermelho), *Myocastor coypus* (Ratão-do-banhado) (MAURÍCIO, 2016).

A educação ambiental é uma importante ferramenta quando se pretende evitar a degradação ambiental (SEGURA, 2001). A Política Nacional dos Resíduos Sólidos tem como instrumento imprescindível o uso da educação ambiental (BRASIL, 2010), para que a gestão de resíduos seja feita de maneira adequada, levando para a população o conhecimento sobre o tema (MARQUES, 2019).

Com o intuito de preservar e conscientizar a população, o Grupo de Estudos de Animais Selvagens (GEAS UFPEL) criou o projeto “Ecofaxina-GEAS”, que tem como objetivo a realização mensal de coleta e exposição de resíduos sólidos encontrados na Praia do Laranjal, importante ponto turístico às margens da Lagoa dos Patos.

2. METODOLOGIA

A Ecofaxina-GEAS tem o intuito de ser realizada mensalmente na Praia do Laranjal (Figura 1-A), importante ponto turístico às margens da Lagoa dos Patos.

Duas semanas que antecederam a realização do projeto foi realizada divulgação prévia nas mídias sociais do grupo, informando data, horário e local do evento, contando com a maior participação da comunidade.

Durante a limpeza do local foi feita a coleta de resíduos sólidos e posterior exposição do montante coletado; essa exposição foi realizada tanto presencialmente para aqueles que estavam na praia quanto através das mídias sociais.

O grupo se disponibiliza para conversas e conscientização da comunidade sobre a preservação do local escolhido e também sobre o descarte correto de lixo. Após esse trabalho, é feita a destinação correta dos resíduos encontrados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A “Ecofaxina-GEAS” foi realizada em Setembro/2019, o evento ocorreu na Praia do Laranjal, onde foi coletado aproximadamente 70 sacos de lixo em 3 horas de caminhada, percorrendo no total 4,76 km (Figura 1-B). A edição contou com a participação de em média 15 pessoas, entre elas alguns membros do GEAS e outros membros da comunidade acadêmica.

Foram coletados diversos tipos de materiais como garrafas de vidro, bitucas de cigarro, resíduos plásticos diversos (cotonetes, tampinhas de garrafa e embalagens), fragmentos de roupas e móveis, preservativos e inclusive eletrônicos (monitores de televisão e computadores por exemplo). Esses resíduos sólidos possuem tempos diferentes de decomposição no meio ambiente, permanecendo anos como contaminante, por exemplo, bitucas de cigarro demoram em média 2 anos para se decompor, enquanto o plástico e garrafas de vidro levam tempo indeterminado (KAUTZMANN et al., 2009).

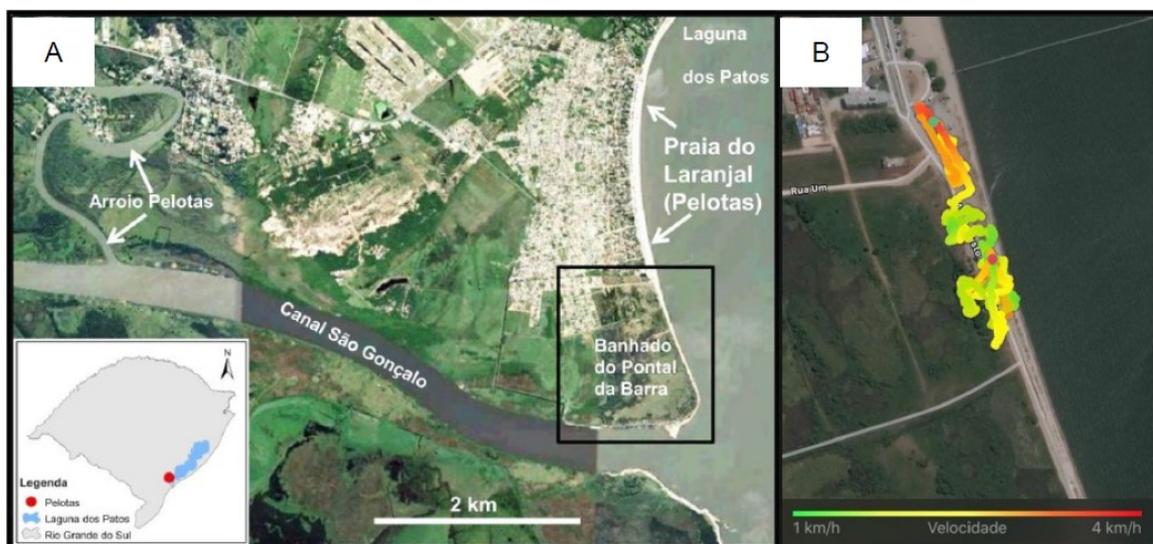


Figura 1: A: Contextualização espacial da área de estudo (retirada de MAURÍCIO, 2016); B: Mapa do trajeto percorrido na segunda edição da Ecofaxina-GEAS.

O Pontal da Barra, local de escolha para a realização da Ecofaxina-GEAS se encontra na Praia do Laranjal, RS, neste local a população realiza confraternizações, o que pode explicar a quantidade exacerbatante de resíduos encontrados.

As fotos tiradas no dia da coleta foram postadas nas mídias sociais do GEAS UFPEL a fim de expor e alertar sobre a quantidade de lixo que foi coletada. Para reduzir a produção de lixo, o primeiro passo é um consumo consciente que só pode ser feito através de projetos que levem informação para população sobre os riscos que este pode trazer para a existência da vida na terra.

Diversos estudos apontam que a poluição por resíduos sólidos urbanos é prejudicial para a fauna silvestre, podendo ocorrer ferimentos externos e até mesmo a ingestão desses resíduos (principalmente os compostos de plástico) (MELO et al., 2010; RODRIGUES et al., 2014). Podemos ter como exemplo os resíduos de plástico que quando descartados no ambiente sofrem fragmentações gerando compostos denominados “microplásticos”, esses compostos já foram relatados como poluentes de diversos ecossistemas, tanto marinhos quanto de água doce e até mesmo no ar (OLIVATTO et al., 2018), esses resíduos facilmente entram nas cadeias alimentares em diversos níveis tróficos.

Não foi possível o cumprimento da periodicidade mensal dos eventos tendo em vista as medidas de isolamento social devido à pandemia de COVID-19, porém a previsão é que a terceira edição seja realizada assim que as atividades normalizem.

4. CONCLUSÕES

A “Ecofaxina-GEAS” se torna um excelente mecanismo de aproximação da comunidade com a conservação tendo em vista que a educação ambiental para ser mais eficaz precisa oferecer a participação da população nas ações e sensibilizar as pessoas a partir de um ponto de vista mais local, ou seja, em ambientes que cercam e toquem o público alvo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 02 ago. 2010. Acessado em: 14 set. 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm.

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva**, Online, v.17, n.6, p. 1503 - 1510, 2012.

KAUTZMANN, A. S. S.; NOGUEIRA, M. G. S.; CASALINHO, G. D. O. Gestão Ambiental Pública: Riscos e Problemas do Lixo na Cidade de Pelotas-RS. In: **International Workshop Advances in Cleaner Production**, São Paulo, 2009.

MARQUES, T. J.; SCHERWINSKI, K. A Educação Ambiental e a Gestão dos Resíduos Sólidos. In: **ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA**, 11., Maringá, 2019. Anais Eletrônicos do XI EPCC.

MAURÍCIO, G. N. Delimitação e caracterização ambiental do banhado do Pontal da Barra, Pelotas, RS (Parte I): Porção Leste. **Geographia Meridionalis**, Online, v.2, n.2, p. 269 - 280, 2016.

MELO, C. M. F.; SANTOS, R. M. B.; AMORA, T. D.; OLIVEIRA, R. A. S. Estudo do impacto fisiológico do lixo na tartaruga verde através da análise do aparelho digestivo. In: **III CONGRESSO BRASILEIRO DE OCEANOGRAFIA**, Rio Grande, 2010.

OLIVATTO, G. P.; CARREIRA, R.; TORNISIELO, V. L.; MONTAGNER, C. C. Microplásticos: Contaminantes de Preocupação Global no Antropoceno. **Revista Virtual de Química**, Online, v.10, n.6, p.1968 – 1989, 2018.

REIS, L. C. L.; SEMÊDO, L. T. A. S.; GOMES, R. C. Conscientização Ambiental: da Educação Formal a Não Formal. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**, Vassouras, v.2, n.1, p. 47 - 60, 2012.

RODRIGUES, F. M.; PEREIRA, U. C.; PEREIRA, A. C. T. S.; GUIMARÃES, J. P. Ingestão de lixo por sapo (*Rhinella* sp.). **Natural Resources**, Aquidabã, v.4, n.1, p. 24 - 28, 2014.

SEGURA, D. S. B. **Educação Ambiental na Escola Pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume, 2001.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DA EMPRESA DA PEDREIRA MUNICIPAL LTDA EMPEM COMO SUBSÍDIO PARA A PROPOSTA DE UM DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - CAPÃO DO LEÃO/RS

TIAGO DAS NEVES RIBEIRO¹; ADRIANO LUÍS HECK SIMON²

¹Universidade Federal de Pelotas – tiago_nribeiro@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – adrianosimon@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A Geodiversidade é definida como a variedade de fenômenos naturais e processos ativos que dão origem a minerais, fósseis, solos, rochas, paisagens, e outros depósitos superficiais que juntos constroem a base para a vida na Terra (GRAY, 2004). GRAY (2008) aponta que o conceito cresceu a partir da Convenção da Biodiversidade, em um documento firmado na RIO92, visto que, para muitos geocientistas, havia uma equivalência na diversidade de formas e elementos do meio físico na terra.

O geopatrimônio, apresentado por SHARPLES (2002), constitui-se nos componentes da geodiversidade com importância para a humanidade por razões outras que não a extração de recursos, e cuja preservação é desejável para as atuais e futuras gerações. FIGUEIRÓ et al. (2013) salienta que os locais onde o geopatrimônio pode ser identificado são chamados de Geossítios, que segundo BRILHA (2005) são locais de ocorrência de um ou mais elementos da geodiversidade (aflorados seja como resultado da ação de processos naturais ou devido a intervenção humana), delimitados geograficamente e que possuam valor singular do ponto de vista científico, pedagógico, cultural, turístico ou outro (BRILHA, 2005).

Para SHARPLES (2002), os geossítios devem possuir algum tipo de valor aos seres humanos que forneça evidências científicas da evolução da Terra, proporcionando locais onde se possibilite além da investigação e educação, recursos de lazer e turismo. Dessa forma, as feições antropogênicas presentes nos geossítios em áreas de mineração estão de acordo com as condições propostas por Sharples, e assim, possibilitam ações de geoconservação, baseadas na aplicação da abordagem antropogeomorfológica para a sua caracterização e valorização. Os estudos geográfico-geomorfológicos, segundo VON AHN (2018), compreendem que as ações humanas são capazes de alterar drasticamente as formas e processos naturais, e uma vez que os esforços da alteração no relevo sejam interrompidos, gera-se um conjunto de informações que ficam impressas na paisagem. GRAY (2005) sugere que as informações geradas devem ser aproveitadas de forma a possibilitar uma maior relação entre a sociedade e os elementos da geodiversidade.

Para SHARPLES (2002) a geoconservação possui o objetivo de preservar a diversidade natural (geodiversidade) de significativos aspectos e processos geológicos (substrato), geomorfológicos (formas de paisagem) e de solo, mantendo a evolução natural (velocidade e intensidade) desses aspectos e processos. A importância da geoconservação está ligada tanto ao fato da geodiversidade possuir diversos valores intrínsecos e singulares, como também, por ela abranger aspectos e processos sensíveis aos distúrbios e modificações nas áreas sujeitas às atividades humanas, podendo estas serem facilmente degradadas se não existir um planejamento adequado (SHARPLES, 2002).

Para LÓPEZ-GARCÍA et al. (2011), as atividades de extração mineral não devem ser vinculadas apenas à descaracterização de áreas naturais. No que diz respeito à interpretação ambiental, áreas de mineração possuem elementos naturais e culturais que fornecem as bases para o desenvolvimento do geoturismo (VON AHN, 2018). HOSE (2000) considera o geoturismo como o incentivo a meios interpretativos, que resultem na aproximação do turista dos conhecimentos sobre um sítio geológico ou geomorfológico, tornando a visita mais que uma simples apreciação estética da paisagem, assegurando sua conservação para o uso de estudantes e turistas.

O município do Capão do Leão possui a mineração de rocha granítica como característica tradicional, sendo também fortemente reconhecido como fornecedor de matérias primas e minerais de uso para construção civil em toda a região sul do estado do Rio Grande do Sul (CRUZ, 2011). Dentre as diversas empresas de mineração vigentes no Capão do Leão, uma delas pertencia a Prefeitura Municipal de Pelotas. A Empresa da Pedreira Municipal - EMPEM teve o início de suas atividades no início da década de sessenta e seu encerramento em 2007, deixando assim, uma cicatriz aberta no meio da área urbana do município.

Tendo em vista os elementos e processos naturais expostos dentro da área de mineração desativada da EMPEM, considera-se necessária a elaboração de um diagnóstico ambiental da área como um primeiro passo na proposição de um local que possa ser utilizado geoturísticamente. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo a delimitação e caracterização preliminar da área da Empresa da Pedreira Municipal LTDA EMPEM, como subsídio para a proposta de um diagnóstico ambiental visando a necessidade de um aproveitamento geoturístico.

2. METODOLOGIA

Para a estruturação do mapeamento inicial do presente trabalho foi utilizado o *software ArcGis 10.2* (Licenciado pelo Laboratório de Estudos Aplicados em Geografia Física, LEAGEF). Primeiramente, para identificar e delimitar a área de estudo, foram utilizados dados geográficos oriundos do memorial descritivo disponibilizado pelo Departamento de Meio Ambiente do Capão do Leão. A partir disso, foram listadas as coordenadas geográficas de cada vértice da área através do *Microsoft Excel* e posteriormente importadas para o *ArcGis*. Assim, através da ferramenta *Export Data*, gerou-se um *shapefile*, e para a realização do polígono da área utilizou-se a ferramenta *Point to Polygon*.

Para a delimitação da área de abrangência da EMPEM, foi utilizada a ferramenta *buffer*, onde foram realizados testes de 1km, 1,5km e 2km. O *buffer* nesse caso serve como base para evidenciar o avanço da área urbana ao redor da área em estudo com o decorrer do tempo, de forma a confirmar o motivo pela desativação da mesma. A partir do *buffer* definido também serão realizados os mapeamentos de cobertura e uso da terra a fim de evidenciar a evolução do núcleo urbano no entorno da área de mineração desativada. Foi utilizada como base uma imagem de satélite obtida através do *software Google Earth Pro 7.3*, o vetor em forma de polígono da área de abrangência foi importado para o *Google Earth* para então ser realizada a captura da área em estudo, por fim, no *software Arcgis*, a imagem foi importada e georreferenciada através da ferramenta *georreferencing*.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da metodologia supracitada, foi possível a elaboração do mapa de localização da área da Empresa da Pedreira Municipal LTDA EMPEM (Figura 1). Para a delimitação da área de abrangência optou-se pelo buffer de 2km em função deste abranger toda a extensão da parte urbanizada do Capão do Leão, sendo esta a mais antiga e com maior relação com a mineração de granito.

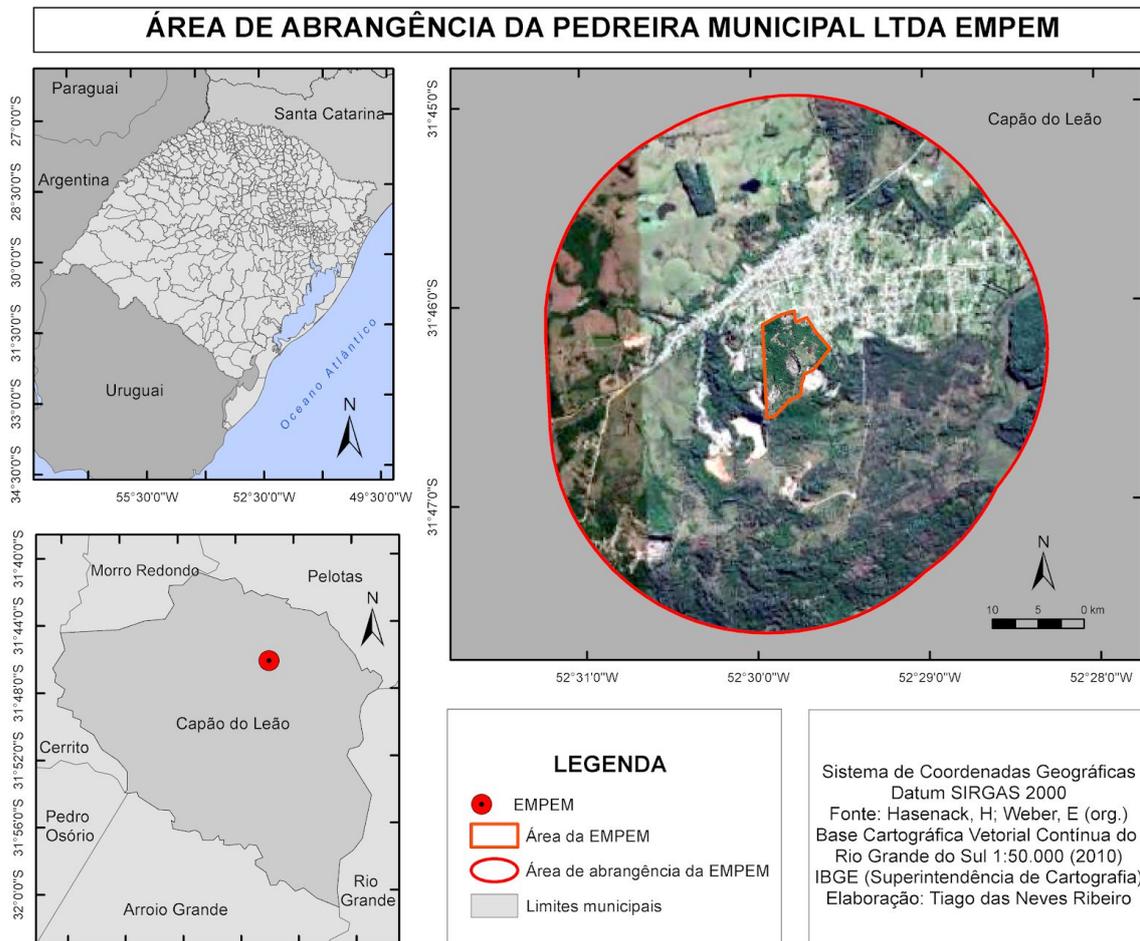


Figura 1: Área de abrangência da Pedreira Municipal LTDA EMPEM
Fonte: Autor

Com a crescente evolução do núcleo urbano, as detonações realizadas pela EMPEM começaram a gerar transtornos à população urbana do município. Diversos relatos da população mostravam que manter a pedreira ativada era de fato perigoso (BAZILI, 2003). Desse modo, em 2007, durante o governo Edmar Fetter, a Prefeitura de Pelotas encerrou as atividades de extração na região, deixando assim, uma cicatriz aberta no meio da área urbana. Com o encerramento das atividades, a área urbana do município do Capão do Leão se expandiu ao redor do espaço onde se localiza a EMPEM, fazendo com que um possível retorno das atividades de extração se tornassem inviáveis.

De acordo com o portal Jornal Tradição (2020), em janeiro de 2020, 37 anos após a emancipação política do município do Capão do Leão, a atual Prefeita de Pelotas Paula Mascarenhas concedeu ao município a área da EMPEM, assinando um termo de cessão de uso da área pelos próximos 30 anos. Dessa forma, a área da pedreira, que abrange 0,36km², se tornou totalmente disponível para o aproveitamento turístico e com potencial geoturístico decorrente dos fatos

históricos, do acervo arquitetônico e das morfologias antropogênicas criadas pela atividade de mineração.

4. CONCLUSÕES

De acordo com LÓPEZ-GARCÍA (2011), as áreas de mineração possuem um papel fundamental de desvendar objetos geológicos e geomorfológicos, que em condições naturais, dificilmente seriam visualizados, podendo também ajudar na interpretação de eventos naturais que ocorreram no passado. Dessa forma, conclui-se que, a área de mineração desativada da EMPEM possui grande potencial geoturístico fazendo com que a proposta de um local que possa ser utilizado geoturísticamente se faça necessário. A caracterização e delimitação inicial realizadas possibilitarão a estruturação de um banco de dados geográfico que irá subsidiar o diagnóstico ambiental para fins de aproveitamento geoturístico.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Área da EMPEM é cedida a Capão do Leão.** Jornal Tradição Regional, Pelotas, 8 jan. 2020. Acessado em: 20 set. 2020. Disponível em: <https://www.jornaltradio.com.br/capao-do-leao/geral/area-da-empem-e-cedida-a-capao-do-leao/>
- BAZILI, Fábio Enri Ugoski. **O Convívio entre as Atividades Mineradoras da Empem e o Espaço Urbano de Capão do Leão.** Pelotas, Monografia de Conclusão de Curso, UFPEL, 2003.
- BRILHA, J. **Patrimônio Geológico e Geoconservação: a Conservação da Natureza na sua Vertente Geológica.** 1. ed. Viseu: Palimage, 2005. v. 1. 190p.
- CRUZ, Ricardo Decker da. **Análise espacial da degradação ambiental no município de Capão do Leão, RS - Brasil.** 2011. 125 f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2011.
- FIGUEIRÓ, A. S.; VIEIRA, A. B.; CUNHA, L. **Patrimônio geomorfológico e paisagem como base para o geoturismo e o desenvolvimento local sustentável.** CLIMEP – Climatologia e Estudos da Paisagem, v. 8, n. 1, p. 49-81. 2013.
- Gray, M. 2004. **Geodiversity: Valuing and conserving abiotic nature.** Londres: John Wiley & Sons Ltd., 434p.
- Gray, M. 2008. **Geodiversity: a new paradigm for valuing and conserving geoheritage.** Series Geoscience Canada, 35 (2): 51-59.
- HOSE, T. **Geoturismo europeo: Interpretación geológica y promoción de la conservación geológica para turistas.** In: BARRETINO, W. A. P.; GALLEGÓ, E. (Org.) Patrimonio geológico: conservación y gestión. Madrid: Instituto Tecnológico Geominero de España, 2000. p. 137-159.
- LÓPEZ-GARCIA, J. A.; OYARZUN, R.; ANDRÉS, S. L.; MARTÍNEZ, J. I. M. **Scientific, Educational, and Environmental Considerations Regarding Mine Sites and Geoheritage: A Perspective from SE Spain.** Geoheritage, v. 3, p. 267-275, 2011
- MADEIRA, J. **Prefeitos discutem área da pedreira.** Diário Leonense, Capão do Leão, 12 jul. 2014. Acessado em: 20 set. 2020. Disponível em: <http://www.diarioleonense.com/2014/06/prefeitos-discutem-area-da-pedreira.html>
- SHARPLES, C. **Concepts and Principles of Geoconservation.** Pdf document, Tasmanian Parks & Wildlife, Service Website, 2002.
- VON AHN, Maurício Mendes. **Análise Antropogeomorfológica em Geossítio da História da Mineração: estudo nas Minas do Camaquã – RS.** 2018, 149f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-graduação em Geografia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

MAPEAMENTO DE FEIÇÕES EROSIVAS LINEARES COMO SUBSÍDIO AO DIAGNÓSTICO DAS CONDIÇÕES DE DEGRADAÇÃO DOS SOLOS EMPROPRIEDADES AGRÍCOLAS

MATHEUS MIDON DOS PASSOS ¹; PEDRO VIEIRA SAMPAIO ²; EDVANIA APARECIDA CORRÊA ³

¹ Universidade Federal de Pelotas – matheus.midon@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – sampaiovpedro@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – edvania.alves@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A erosão é o conjunto de processos responsáveis por desagregar, transportar e depositar solos e rochas e que, a partir disso, modelam as paisagens (PRESS et al, 2006; GUERRA; GUERRA, 2008). Ainda que o processo seja semelhante, é possível distinguir duas formas de erosão: a natural ou geológica, que se dá em equilíbrio com os movimentos de formação de novos solos, e a acelerada, decorrente de atividades humanas, como a agricultura, cuja ocorrência comumente se associa à retirada das coberturas vegetais originais (SIMON, 2007), ao revolvimento dos solos, além da irrigação sem a adoção das devidas medidas de conservação, o que pode romper o estado de equilíbrio anteriormente mencionado (PRESS et al, 2006; LEPSCH, 2010).

No Brasil, em virtude das condições climáticas, a água é o principal agente erosivo, promovendo tanto processos erosivos decorrentes do impacto das gotas de chuva diretamente no solo (erosão por salpico) quanto derivados do escoamento na superfície (erosão laminar e linear) (FUSHIMI, 2012; LEPSCH, 2010). A erosão linear, que apresenta concentração do fluxo de escoamento, se manifesta em três formas diferentes: sulcos, ravinas e voçorocas.

Lepsch (2010) complementa que culturas anuais ou temporárias expõem mais os solos aos processos erosivos do que culturas permanentes. Verhjein (2009) apud Prestes (2018) afirma que, em áreas agrícolas, a taxa de erosão dos solos geralmente supera a de formação, o que conduz à perda de sua camada superficial e mais fértil, reduzindo a sua capacidade produtiva e gerando impactos ambientais e também econômicos (LEPSCH, 2010; MAFRA, 2014).

Neste contexto, o Geoprocessamento simboliza uma valiosa ferramenta que viabiliza as compreensões espacial e temporal de determinados fenômenos geográficos, como o desenvolvimento de feições erosivas e a consequente perda de solos em áreas agrícolas, por exemplo, bem como o levantamento de informações geográficas (CAMARA; MEDEIROS, 1998). Com o uso dos Sistemas de Informações Geográficas (SIGs), novas informações levantadas podem ser relacionadas com outras informações complementares, oportunizando a realização de análises ambientais das áreas estudadas (CAMARA; MEDEIROS, 1998). Diversos estudos vêm sendo realizados visando identificar processos erosivos por meio de geoprocessamento, destacando-se por Castro et al (2010), Stabile (2013) e Stefanuto e Lupinacci (2019).

Todavia, alerta-se para o fato de que as informações levantadas e os possíveis diagnósticos gerados devem ser repassados à comunidade e aos gestores públicos, o que possibilita a adoção de medidas de conservação, o desenvolvimento seguido da implementação de propostas de planejamento sustentável - resultantes da análise das interações do sistema ambiental com o

socioeconômico - bem como auxilia as tomadas de decisões políticas (CAMARA; MEDEIROS, 1998; CHRISTOFOLETTI, 1999).

Assim sendo, o objetivo do presente resumo é o de realizar o mapeamento das feições erosivas lineares do cenário de 2010 do alto curso da bacia hidrográfica do arroio Quilombo. O presente trabalho visa, a partir do levantamento de informações relacionadas à degradação dos solos, estabelecer diálogos com os produtores rurais locais e gestores públicos visando a orientação quanto a aplicação de boas práticas de manejo e uso da terra bem como o repasse de informações referentes ao diagnóstico ambiental da área.

2. METODOLOGIA

O referencial teórico estudado foi elaborado a partir de buscas nas referências considerando as palavras chaves: Feições Erosivas lineares, Uso e Cobertura da terra, Geomorfologia, SIG. Através do uso associado dos *softwares* livres Elshayal SmartGIS e Google Earth, foi realizada a captura das imagens de satélite em escala de visualização de 1:10.000 referentes à área de estudo e ao ano de 2010 disponíveis no Google Earth. Já no ArcGis 10.3, licenciado pelo Laboratório de Estudos Aplicados em Geografia Física (LEAGEF) - UFPel, foi gerado um mosaico destas imagens. Foram criados *shapefiles* do tipo linha para delinear os sulcos e as ravinas e do tipo polígono para delimitar as voçorocas. A identificação, delimitação e mapeamento das feições, foi baseado na análise visual da área, tendo em vista o tipo de cultivo, a posição na vertente, proximidade com os canais de drenagem e, sobretudo, a partir de mudanças de tonalidade e textura das feições. Por fim, com as feições identificadas, através da ferramenta *buffer* foi efetuada a quantificação das feições em termos de área, de acordo com as dimensões estabelecidas por Stefanuto e Lupinacci (2019).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área de estudo é o alto curso da bacia hidrográfica do Arroio Quilombo, o qual encontra-se entre as zonas rurais dos municípios de Canguçu e de Pelotas (Figura 1):

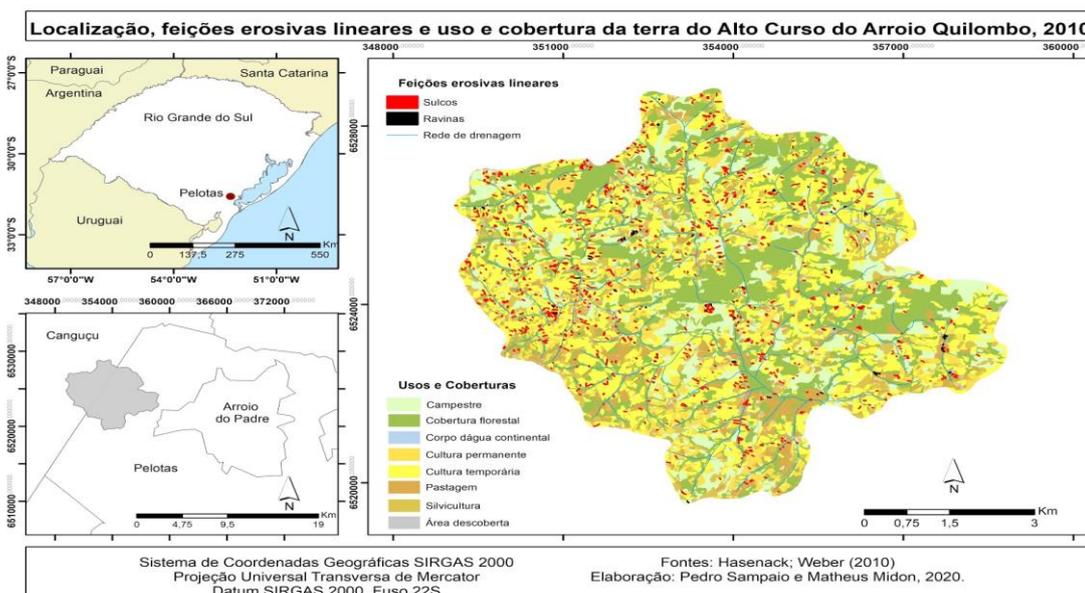


Figura 1: Localização, feições erosivas lineares e uso e cobertura da terra do Alto Curso do Arroio Quilombo, 2010.

Possui uma área de 53,29 km². Localizada na Serra do Sudeste e na formação geológica Escudo Sul Riograndense, apresenta variações altimétricas de 120 a 405 m, com predominância de relevos forte ondulados e ondulados, evidenciando, em função de sua diversidade geológica e da ação erosiva sobre o material litológico, topos convexos e vertentes suaves, com ocorrência de topos convexos e vertentes íngremes (FLACH, 2018; PRESTES, 2018).

De acordo com Flach (2018), os solos presentes na área são Argissolos Bruno Acinzentados, Neossolos Litólicos e Neossolos Regolíticos. Sobre estes, incidem predominantemente culturas temporárias, seguidas por cobertura florestal e, em menor proporção, por vegetação campestre, conforme representado na Figura 1. Além disso, os índices de precipitação superam os 100 mm em todos os meses do ano, com exceção de março (FLACH, 2018; PRESTES, 2018).

A partir do mapeamento das feições erosivas lineares foi identificada a ocorrência das mesmas em 11.146 m², sendo que 8.636 m² destes dizem respeito à presença de sulcos e 2.510 m² à de ravinas. Não foram encontradas voçorocas. Quanto ao comprimento destas feições, sulcos e ravinas juntos apresentaram 91.944 m (Tabela 1). Relacionando-se o mapeamento de feições erosivas lineares ao de uso e cobertura da terra, nota-se uma preponderante localização de sulcos em áreas de culturas temporárias, enquanto as ravinas ocorrem em locais mais heterogêneos quanto ao uso e cobertura e, em geral, nas proximidades dos canais de drenagem.

Tabela 1: Dimensões das feições erosivas lineares mapeadas

Feições erosivas lineares	Área (m ²)	Área (%)	Comprimento (m)	Comprimento (%)
Sulcos	8.636	77,48	86.801	94,41
Ravinas	2.510	22,52	5.143	5,59
Voçorocas	0	0,00	0	0,00
Total	11.146	100,00	91.944	100,00

4. CONCLUSÕES

Em função dos resultados obtidos, nota-se que grande parte da área de estudo se encontra sujeita aos processos erosivos lineares. Como se trata de um terreno de intenso uso agrícola, entende-se tratar de processos erosivos acelerados, decorrentes de atividades humanas. Contudo, feições erosivas do tipo sulco podem ser revertidas com maior facilidade, através de práticas conservacionistas e do apoio técnico às práticas agrícolas aplicadas na região, cujas propriedades são preponderantemente familiares. Sendo assim, esta pesquisa visa contribuir à tomada de decisão de gestores e de agricultores responsáveis e inseridos pela/na área analisada.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- PRESS, F. et al. **Para Entender a Terra**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006
- SIMON, A. L. H. **A dinâmica de uso da terra e sua interferência na morfohidrografia da bacia do Arroio Santa Bárbara - Pelotas (RS)**. 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2007.
- LEPSCH, I. F. **Formação e Conservação dos Solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
- PRESTES, V. **Erosão hídrica e uso da terra no alto curso do Arroio Quilombo por meio da Equação Universal de Perdas de Solos – EUPS**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.
- CAMARA, G.; MEDEIROS, J. S. **Geoprocessamento para projetos ambientais**. INPE: São José Dos Campos, 1998.
- CHRISTOFOLETTI, A. **A Modelagem de Sistemas Ambientais**. São Paulo: Edgar Blucher, 1999.
- FLACH, C. W. **Esboço fotopedológico, análise morfológica e de degradação dos solos no alto curso da bacia hidrográfica do Arroio Quilombo**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.
- GUERRA, A. T; GUERRA, A. J. T. **Novo dicionário Geológico-Geomorfológico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.
- FUSHIMI, M. **Vulnerabilidade ambiental aos processos erosivos lineares nas áreas rurais do município de Presidente Prudente-SP**. 2012. Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2012.
- CASTRO, U. N. DE et al. Mapeamento de feições erosivas e cicatrizes de escorregamento por unidades de relevo na sub-bacia do rio Sana (Macaé – RJ). In: VIII SINAGEO v. especial, n. 3. **Revista de Geografia**. Recife, 2010. p. 19-33.
- STABILE, R. A. **Limites críticos topográficos de feições erosivas lineares em Piratininga (SP)**. 2013. Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação em Geografia Física) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- STEFANUTO, E. B; LUPINACCI, C. M. Avaliação das características ambientais de ocorrências das feições erosivas lineares nos limites depressão-cuesta - Analândia (SP). In: **Revista Caminhos de Geografia** v. 20, n. 70. Uberlândia, 2019. p. 367-384.
- GUERRA, A. J. T. **A erosão dos solos no contexto social**. In: Anuário do Instituto de Geociências UFRJ v. 17. Rio de Janeiro, 1994. p. 14-23.
- GUERRA, A.J.T; MENDONÇA, J.K.S. Erosão dos Solos e a Questão Ambiental. In: VITTE, A.C; GUERRA, A.J.T. **Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. Cap. 8, p. 226-256.
- CUNHA, S.B; GUERRA, A.J.T. Degradação Ambiental. In: CUNHA, S.B; GUERRA, A.J.T. **Geomorfologia e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. Cap. 7, p.337-379.
- MAFRA, N.M.C. Erosão e Planificação de Uso do Solo. In: GUERRA, A.J.T; SILVA, A.S; BOTELHO, R.G.M. **Erosão e Conservação dos Solos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. Cap.9, p.302-322.
- PRIMAVESI, A. **Agricultura Sustentável**. São Paulo: Nobel, 1992.

HORTAS URBANAS: CONECTANDO IDEIAS E SEMEANDO SOLIDARIEDADE

MARIA JÚLIA ENGEL LIESKE¹; MILENA ANDRETTI PIANA²; GIOVANA MENDES DE OLIVEIRA³; JERRI TEIXEIRA ZANUSSO⁴

¹UFPEL/FAEM – mariajulieske@outlook.com

²UFPEL/IB – milenapiana2002@gmail.com

³UFPEL/ICH/LEUR – geoliveira.ufpel@gmail.com

⁴UFPEL/FAEM – jtzanusso@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O projeto “Hortas Urbanas: um projeto de sustentabilidade urbana para a comunidade pelotense”, vinculado à Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), com auxílio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Pró-reitoria de Extensão e Cultura (PREC), situa-se no campo da sustentabilidade ambiental urbana e tem como objetivo estimular e orientar a população à criar e manter hortas urbanas comunitárias de base ecológica para geração alimentos saudáveis na busca de uma soberania e segurança alimentar. Além disso, preza as ações realizadas por meio de tecnologias sociais, troca de conhecimentos, tanto científicos como tradicionais, mantendo-se assim uma ponte entre universidade e comunidade.

O projeto tem caráter multidisciplinar, sendo formado por docentes e discentes dos cursos de agronomia, ciências biológicas, engenharia civil, enfermagem, gastronomia, geografia e nutrição, permitindo assim extrapolar-se as “grades curriculares” de cada curso e atingir uma maior rede, facilitando debates para questões atuais como: planejamento urbano, tratamento de resíduo orgânico, agricultura de base ecológica, alimentação saudável, aproveitamento de água da chuva, plantas medicinais entre outros.

Atualmente o público-alvo do projeto são as comunidades dos bairros da COHAB Tablada, Py Crespo e Sítio Floresta, no município de Pelotas-RS.

A pandemia causada pelo novo coronavírus 2019 (COVID-19) tornou-se um dos grandes desafios do século XXI. Seus impactos ainda são imensuráveis, mas afetam direta e/ou indiretamente a saúde e a economia da população mundial (BRITTO et al, 2020). Assim, no dia 13 de março de 2020, a Universidade Federal de Pelotas emitiu um comunicado suspendendo suas atividades, inicialmente por 3 semanas e posteriormente por um período indefinido.

Com a suspensão das atividades acadêmicas presenciais, os integrantes do projeto “Hortas Urbanas” viram a necessidade de reinventar-se para enfrentar os novos desafios no Mundo transformado. Analisou-se que o projeto teria competência de atingir seus objetivos, porém de uma maneira completamente diferente durante o ano de 2020, teria que ser de um modo remoto e isolado. Foi decidido então a utilização de métodos de interatividade alternativos, à distância, que não substituem o acompanhamento presencial, mas auxiliam e mantém os laços com a comunidade em tempo de isolamento social.

2. METODOLOGIA

A pandemia COVID-19 causou impacto sobre cidades e pessoas ao redor do mundo. A inovação estará no centro de tantas soluções para alcançar ambientes urbanos sustentáveis e seguros (UN Habitat, 2020). Então, com o intuito de trazer

algo inovador para as comunidades e possibilitar assim uma maior aproximação do projeto foram utilizadas as redes sociais, entre elas: *Whatsapp*, *Instagram* e *Facebook*, além de ferramentas audiovisuais como *web* conferências. Por esses meios, foram realizadas reuniões *online*, onde os bolsistas e colaboradores do projeto organizaram atividades que seriam propostas para os membros das comunidades atendidas no projeto para manter a interação durante o momento de isolamento social.

As reuniões com os bolsistas do projeto aconteciam semanalmente e após discussões foi decidido fazer uma coletânea de postagens nas redes sociais. “Os conteúdos digitais produzidos com propósitos educativos, ou informativos, tendem a ser aperfeiçoados em um processo dinâmico relacionado às necessidades dos seus usuários” (TORRES; MAZZONI, 2004). Assim, cada postagem seria relacionada a determinada área de conhecimento, entre elas, nutrição, agronomia, ciências biológicas, e gastronomia, sempre tentando interligá-las e trazer um conteúdo digital interessante e dinâmico. Depois de elaborado o material digital, cada professor orientador da área fazia a revisão dos conteúdos.

Cada grupo de integrantes vinculados a um curso ficou com determinados objetivos das postagens de acordo com a Tabela 1. Ainda, os membros do curso de geografia seriam responsáveis pela parte da logística, comunicação com a comunidade e organização das postagens nas redes sociais.

Tabela 1 - Cronograma de postagens da semana.

Curso	Dia da semana	Objetivo da postagem
Agronomia	1º segunda do mês	O que semear no respectivo mês.
	Quartas	Como fazer o plantio orgânico, um breve histórico e descrição da planta.
	1ª sexta do mês	O que colher no respectivo mês.
Nutrição	Terças	Informações nutricionais do alimento e os benefícios para saúde.
Gastronomia	Quintas	Como preparar uma receita usando integralmente o alimento.

Para cada semana do mês foi então escolhido, em conjunto com todos colaboradores do projeto, um alimento diferente para ser debatido. A planta escolhida deveria levar em consideração o fácil acesso a todos membros da comunidade atendida, prezando sempre por plantas sazonais. Ainda, foi mencionado o uso de plantas consideradas tradicionais pelas comunidades, como por exemplo tansagem e ora-pro-nóbis.

As postagens começaram em julho e foram abordadas mais de 10 plantas, entre elas: gengibre, alho, tansagem, ora-pro-nóbis, espinafre. Na Figura 1 são apresentados alguns exemplos de postagens.

Com o objetivo de gerar debate e reflexão sobre a sustentabilidade urbana, em especial abordando o tratamento do resíduo orgânico residencial, foram feitas postagens por parte dos integrantes do curso de agronomia, incentivando a construção de composteiras bem como explicando seu manejo (Figura 2).



Figura 1 - Algumas das capas das postagens: curso de Nutrição (A), curso de Gastronomia (B) e curso de Agronomia (C).



Figura 2 - Capa das postagens sobre compostagem doméstica (A) e vermicompostagem (B).

Afim de avaliar o grau de satisfação e envolvimento do público-alvo em relação as postagens que estavam sendo feitas pelo projeto “Hortas Urbanas” foi encaminhado para as comunidades por meio virtual um questionário de satisfação. Composto por 11 perguntas, destas apenas uma aberta, onde a população poderia deixar seu comentário a respeito do projeto e o restante questões fechadas (opções definidas).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi percebido que as postagens, em geral, por se tratar de um conteúdo digital, acabaram tornando-se mais ilustrativas e atrativas. O projeto recebeu várias respostas positivas e perguntas a respeito do conteúdo gerado por meio das redes sociais.

Quanto a relevância do projeto, sendo avaliado numa escala de 1 (pouco relevante) a 10 (extremamente relevante), 14 entrevistados (77,8%) atribuíram nota 10 e 50% dos entrevistados (9 pessoas) responderam ter colocado em prática os conteúdos abordados nas postagens. Observando assim, um ótimo resultado.

Mesmo as postagens sendo realizadas há pouco tempo, têm mostrado um maior engajamento do projeto na vida de mais pessoas. Podemos observar isso analisando a pergunta aberta do questionário (Tabela 2) onde a comunidade poderia

deixar algum comentário a respeito do projeto. Obteve-se vários feedbacks positivos e relevantes sobre o projeto.

Tabela 2 – Comentários a respeito do Projeto Hortas Urbanas

Comentários:
"Parabéns a UFPel por este projeto que tantos benefícios traz aos seus integrantes."
"Sempre testo as receitas que são postadas e são incríveis. Dão super certo. Parabéns aos alunos!"
"Aprendi muito com o projeto e procurei colocar em prática mesmo morando em apartamento."
"Acho especial para a alimentação da população e melhoramento do cardápio."

Com relação à construção das composteiras, observou-se também um resultado satisfatório, porém com menos alcance do que a coletânea de postagens, acreditamos que seja por se tratar de algo mais prático e difícil de construir, além de demandar manejo e tempo. Algumas pessoas daquelas comunidades atendidas enviaram fotos de suas composteiras feitas em casa.

4. CONCLUSÕES

A essência de projetos de extensão é a ponte entre Universidade e comunidade, é o estar presente na vida das pessoas e poder contribuir na melhoria da qualidade de vida destes. Atividades extensionistas deveriam ser consideradas como de extrema relevância e melhor planejadas dentro dos currículos dos cursos da Universidade. Afinal, é preciso “sair das grades acadêmicas”, retornando para a população os conhecimentos gerados na academia.

O fato do projeto, durante o ano de 2020 em meio a pandemia, não estar presente fisicamente na vida das pessoas modificou o encaminhamento das atividades, porém de forma alguma prejudicou esta ponte já criada. Foi preciso acompanhar as mudanças e reinventar-se, achar formas diferentes que poderiam ser utilizadas para atender as comunidades e manter os laços, mesmo “distantes”. Viu-se mais ainda a importância de ter a multidisciplinaridade no projeto, possibilitando juntar competências de várias áreas para uma ação em comum: a construção de uma sociedade mais sustentável.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRITO, S.B.P.; BRAGA, I.O.; CUNHA, C.C.; PALÁCIO, M.A.V.; TAKENAMI, I. Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI. **Vigilância Sanitária em Debate**, [S.L.], v. 8, n. 2, p. 54-63, 2020.

TORRES, E.F.; MAZZONI, A.A. Conteúdos digitais multimídia: o foco na usabilidade e acessibilidade. **Ciência da Informação**, Brasília-DF, v.33, n. 2, p. 152-160, 2004.

UN. **Innovation**. United Nations Human Settlements Programme. Acessado em 20 de set. 2020. Online. Disponível em: <https://unhabitat.org/topic/innovation>.

PROPOSTA DE ORÇAMENTAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO VISANDO VIABILIZAR A EXECUÇÃO DO PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO DA PRAÇA DA ALFÂNDEGA

BRUNO ALEXANDER¹; JOÃO PEDRO LOPES²; MAYARA SPIELMANN³;
HEBERT ROSSETTO⁴; CLÁUDIA LEMONS⁵

¹UFPEl – brunoalexander82@gmail.com

²UFPEl – lopes.a.joaopedro@gmail.com

³UFPEl – mayaraspielmann@hotmail.com

⁴UFPEl – hebert.rossetto@gmail.com

⁵UFPEl – lemonsclau@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

“A praça da Alfândega é um espaço localizado em frente ao prédio do Centro de Engenharias, onde diariamente circula dezenas de estudantes e poderia ser melhor aproveitado como espaço de lazer, descanso e descontração para os alunos desta Unidade Acadêmica bem como a comunidade dos arredores. (LIMA, 2019)”.

O projeto de revitalização da praça surge a partir de uma consulta à comunidade acadêmica e a vizinhança visando atender às necessidades e anseios tanto dos alunos quanto da comunidade dos arredores para verificar o potencial da requalificação desse espaço de vivência.

O referente trabalho apresenta o desenvolvimento da orçamentação e quantificação dos materiais que serão utilizados e o planejamento e definição do que é mais adequado para o projeto. Devido ao excepcional momento vivido por conta da pandemia COVID-19, foram utilizados para este processo consultas online, por telefone e *e-mail* dos orçamentos.

A ideia central foi estudar e escolher os materiais que seriam necessários e a partir disso ir atrás dos que mais se adequassem ao projeto, assim visando garantir a viabilidade da execução do projeto. As empresas consultadas foram em sua maioria de Pelotas, buscando promover o desenvolvimento da região. Porém, contatos com empresas de outros estados também ocorreram.

O objetivo desta meta do projeto é planejar e escolher os materiais mais adequados, fazer os orçamentos dos mesmos e a partir disso buscar parcerias público-privadas que possam dar suporte, sustentação e viabilidade na execução do projeto. Cabe destacar que o projeto por consequência aproxima o mercado da academia, uma das estratégias mais utilizadas no mundo para criar inovação e empreendedorismo em um país.

2. METODOLOGIA

O projeto começou a ser executado no fim do ano de 2018 em uma parceria com o curso de Arquitetura e Urbanismo da UCPel para realização do projeto arquitetônico.

O processo de orçamentação teve início com uma análise detalhada dos materiais que seriam necessários para revitalização e quantificação dos mesmos, feito através de reuniões semanais pela plataforma *Meet* do Google.

O planejamento foi feito por subprojetos, sendo o projeto subdividido em calçadas e caminhos, iluminação, sala de aula ao ar livre. Sempre houve a busca de 3 orçamentos de diferentes fornecedores, no mínimo. Assim foi possível trazer mais possibilidades a partir da orçamentação por partes, ou subprojetos, pode-se buscar parcerias para viabilização de cada etapa para o projeto.

Na sequência foi feito um levantamento das empresas de Pelotas e região que pudessem ter interesse em financiar o mesmo. Feito isso, foi realizado o contato com as empresas, possíveis apoiadoras, via *e-mail* e telefone. Em função da pandemia, não tivemos a oportunidade de apresentar o projeto à empresas da região, conforme previsto.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente foi feito a definição, levantamento e quantificação dos materiais necessários para a realização da calçada periférica e caminho, sala de aula ao ar livre e lixeiras, os mesmos serão viabilizados junto a Universidade Federal de Pelotas.

Os subprojetos foram discriminados em calçada nova, iluminação, bancos, lixeiras, paisagismo, pergolado e outros para quadra 1.

Atualmente estão sendo buscados com a iniciativa privada outros itens. Por se tratar do atual momento delicado na economia, tanto brasileira, como mundial, devido ao cenário de pandemia, a captação de materiais e recursos para o projeto se torna mais complexa, mas continua sendo buscada.

4. CONCLUSÕES

Os ganhos do projeto não se limitam apenas a revitalização do local para uso dos alunos e da comunidade em geral, mas também na interação entre a universidade e iniciativa privada que pode trazer outros benefícios para Universidade Federal de Pelotas.

Além do ganho em experiência por parte dos alunos envolvidos no projeto que adquirem um maior conhecimento interdisciplinar e um sentimento de pertencimento e colaboração com um bem para todos que poderão usufruir deste espaço público.

Por conta das atividades serem feitas de forma remota, os integrantes do projeto foram expostos a novas ferramentas que contribuem com o desenvolvimento profissional dos alunos.

Por fim, o projeto visa estimular outros projetos futuros semelhantes que tenham como objetivo tirar o conhecimento da universidade e levar até a comunidade.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIMA, G. C. Consulta a comunidade do Ceng sobre a requalificação da praça da Alfândega como um novo espaço de vivência. **CEC**, Pelotas, 2019.

UFPeL. **Requalificação da praça da Alfândega: um novo espaço de vivência!**. Institucional, Pelotas, 15 dez. 2018. Especiais. Acessado em 29 set. 2020. Online. Disponível em: <https://institucional.ufpel.edu.br/projetos/id/u1355>

UFPeL. **UFPeL e UCPeL elaboram projeto de praça linear no Porto**. Coordenação de Comunicação Social, Pelotas, 12 abr. 2019. Especiais. Acessado em 29 set. 2020. Online. Disponível em: <https://ccs2.ufpel.edu.br/wp/2019/04/12/ufpel-e-ucpel-elaboram-projeto-de-praca-linear-no-porto/>

YouTube. **Parque Linear da Alfândega – Pelotas, RS**. Pelotas, 2 set. 2019. Especiais. Acessado em 29 set. 2020. Online. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=oVCanF5fMvM&ab_channel=ProgramadeExten%C3%A3oSustentabilidadeHabitSocial

VERMICOMPOSTAGEM COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA DA REDE MUNICIPAL DE PELOTAS

HELENA JUNG ADAMOLI¹; MARCELO FERREIRA PEDRA JÚNIOR²; VANESSA
SACRAMENTO CERQUEIRA³

¹Universidade Federal de Pelotas – helenaadamoli@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – marcelo_fpedra@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – vanescerqueira@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, uma grande problemática ambiental é a excessiva geração de resíduos sólidos. Segundo KLIPPEL (2015), formas equivocadas de segregação e disposição dos resíduos, pode resultar em sérios problemas relacionados à saúde pública e ao meio ambiente, devido a contaminação de águas, solos e também de alimentos.

A Lei Federal n. 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil, dispõe sobre seus princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes relacionados à gestão e ao gerenciamento dos resíduos sólidos, onde destaca-se, dentre seus instrumentos, a Educação Ambiental (PNRS, 2010).

A educação ambiental (EA) é extremamente importante e necessária em todos os níveis de educação. As questões ambientais devem ser discutidas com toda a população e especial em escolas, pois assim, as crianças irão crescer mais conscientes e atentas as questões ambientais, além de que as crianças irão repassar seus entendimentos para outras pessoas (MEDEIROS et al., 2011).

Uma importante forma de tratamento para os resíduos sólidos orgânicos gerados é através da técnica de vermicompostagem, que pode ser realizada em locais abertos ou fechados (BRITO, 2006). Na vermicompostagem, minhocas são usadas para produzir o vermicomposto, formado pela combinação da matéria orgânica humificada e excrementos das minhocas (VERAS e POVINELLI, 2004).

O vermicomposto, produto obtido da técnica de vermicompostagem, é de grande importância para a fertilidade do solo, podendo ser utilizado em hortas nas escolas, ajudando na produção de alimentos. O uso do vermicomposto é significativo também porque assim, pode diminuir a utilização de agrotóxicos, sendo esse vermicomposto rico em nutrientes (FREITAS, et al., 2018; RODRIGUES et al., 2018; PINTO, 2015).

Este trabalho teve como objetivo promover ações de educação ambiental aos alunos de uma escola pública do município de Pelotas/RS, com foco no ensino da técnica de vermicompostagem como uma forma sustentável para o tratamento dos resíduos sólidos orgânicos gerados diariamente pela população.

2. METODOLOGIA

O projeto foi realizado em uma escola da rede pública, localizada no bairro Porto no município de Pelotas/RS. A escola funciona em turno diurno e tem turmas até o 9º ano. O projeto foi desenvolvido com os alunos do 6º ano, sendo que a idade dos alunos compreendia entre 11 e 14 anos.

As atividades desenvolvidas pelos graduandos na escola consistiram de atividades teóricas e práticas. Foram transmitidos conhecimentos aos alunos

sobre as formas adequadas de segregação, acondicionamento e destinação dos resíduos sólidos, dando-se enfoque para a vermicompostagem, que é uma forma de tratamento adequado aos resíduos orgânicos. Foram abordados conceitos sobre compostagem, vermicompostagem e ensinado como montar uma vermicomposteira. Também foi realizada uma oficina de reciclagem onde os alunos confeccionaram brinquedos a partir de resíduos recicláveis levados pela equipe do projeto. Foi aplicado questionário inicial e final, com o intuito de observar se os alunos assimilaram e entenderam o conteúdo que lhes foi ensinado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades práticas foram desenvolvidas de modo intercalado com as atividades teóricas. Foram abordadas questões envolvendo não somente os resíduos orgânicos, mas também resíduos recicláveis, resíduos especiais e os rejeitos. A partir das ações foi possível mostrar a eles que é através das nossas ações que podemos ter um meio ambiente mais equilibrado e a importância em conhecer os resíduos gerados por todos nós e como devemos manejá-los para minimizar danos ambientais.

Dentre os temas abordados nas atividades teóricas, destaca-se o tratamento dos resíduos orgânicos através da vermicompostagem, o qual foi seguido pela atividade envolvendo a montagem de uma vermicomposteira em pequena escala. Nesta atividade, a maioria dos alunos se mostrou bastante interessada, sendo que foram eles que fizeram todo o processo de colocação do material, que envolveu o material estruturante (maravalha), os resíduos orgânicos, e por último as minhocas, conforme mostrado na Figura 1.

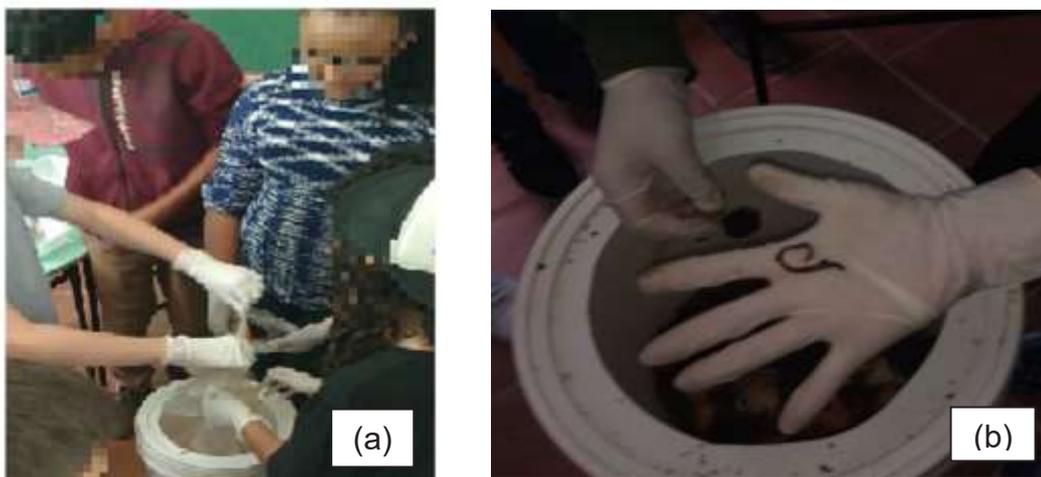


Figura 1. (a) Alunos adicionando resíduos orgânicos na vermicomposteira e (b) Alunos colocando as minhocas na vermicomposteira.

Ações práticas são fundamentais para melhor compreensão dos conteúdos teóricos ministrados. A educação ambiental em escolas é de grande importância para a construção de pessoas conscientes, que tenham responsabilidade com o meio ambiente e com as pessoas de uma forma individual e coletiva. É muito importante que a escola desenvolva mais atividades práticas com os alunos e não somente teoria e conceitos, para que assim os alunos desenvolvam ações afim de preservar o meio ambiente (MEDEIROS et al., 2011).

A fim de observar se os alunos adquiriram conhecimento com as explicações teóricas feita pelos graduandos e com as atividades práticas realizadas, foi aplicado questionário antes e após todas as atividades. Este questionário consistia de perguntas dissertativas e de múltipla escolha. Os resultados obtidos foram dentro do esperado.

Ao serem questionados se eles sabiam para que servia a compostagem, no primeiro momento os alunos não souberam responder, sendo que, após a explicação feita pelos graduandos alguns alunos demonstraram compreensão, dando respostas como: para fazer adubo para as plantas, para a horta, para húmus, dentre outras respostas. A compostagem é uma forma interessante de tratar os resíduos sólidos urbanos orgânicos, pois além de diminuir a quantidade de resíduos enviados aos aterros sanitários (GOMES et al., 2015), geram um produto, o composto orgânico, que pode ser utilizado em hortas e jardins (YAVORSKI et al., 2016). Ao final das atividades, quando perguntado aos alunos se eles saberiam fazer uma composteira em casa, a maioria respondeu que saberia fazer uma composteira em casa, o que gera um ponto muito positivo, pois assim, percebe-se que a maioria dos alunos do 6º ano conseguiu absorver o conhecimento que foi passado a eles.

Também foi explicado aos alunos sobre formas de aproveitamento dos resíduos recicláveis, através da prática de reciclagem. Foram levados alguns modelos de brinquedos recicláveis e mostrado aos alunos para que eles escolhessem qual gostariam de fazer. Esta atividade teve o intuito de enfatizar a importância de reciclar e perceber que podemos fazer outros materiais com uma garrafa pet, por exemplo. A conscientização dos indivíduos deve iniciar na escola com os alunos, de modo que eles compreendam o que a reciclagem significa, trazendo benefícios para a vida de todos, mas também para a natureza (OLIVEIRA et al., 2012).

As atividades práticas desenvolvidas possibilitaram maior interação entre os alunos, os quais foram ajudando uns aos outros. Os alunos demonstraram bastante interesse pelas práticas desenvolvidas e foram muito participativos.

4. CONCLUSÕES

Com o desenvolvimento do projeto na escola, foi possível ensinar formas corretas de gerenciamento dos resíduos e despertar, nos alunos, a consciência ambiental e o interesse na realização da vermicompostagem como forma de tratamento aos resíduos orgânicos.

Os alunos mostraram entendimento quanto aos conteúdos ministrados pela equipe do projeto. O projeto é de extrema e fundamental importância, pois as práticas de educação ambiental em escolas, além de mudar o comportamento de crianças e jovens frente às questões ambientais, também possibilita que os alunos transmitam seus conhecimentos adquiridos a outras pessoas e incentivem à adoção de práticas sustentáveis.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 17 set. 2020.

BRITO, Danilo. **Compostagem e vermicompostagem em escolas de educação básica: uma proposta para Educação Ambiental (EA)**. Acessado em: 18 de setembro de 2020. Online. Disponível em: <<http://connepi.ifal.edu.br/ocs/index.php/connepi/CONNAPI2010/paper/viewFile/918/637>>.

FREITAS, E.; BISOGNIN, R.P.; BOHRER, R.E.G.; SCHMATZ, R.; CHAVES, B.; REDIN, M. Vermicomposteira em escolas como alternativa de tratamento de resíduos sólidos orgânicos e ferramenta de educação ambiental. **Revista Ambiente & Educação**, v. 23, n. 3, p. 365-378, 2018.

GOMES, L.P.; KOHL, C.A.; SOUZA, C.L.L.; REMPEL, N.; MIRANDA, L.A.S.; MORAES, C.A.M. Avaliação ambiental de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos precedidos ou não por unidades de compostagem. **Revista Eng Sanit Ambient**, v. 20, n. 3, p. 449-462, 2015.

KLIPPEL, A.S. **Gerenciamento de resíduos sólidos em escolas públicas**. 2015. 39f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

MEDEIROS, A.B.; MENDONÇA, M.J.S.L.; SOUSA, G.L.; OLIVEIRA, I.P. A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, p. 1-17, 2011.

OLIVEIRA, M.S.; OLIVEIRA, B.S.; VILELA, M.C.S.; CASTRO, T.A.A. A importância da educação ambiental na escola e a reciclagem do lixo orgânico. **Revista científica eletrônica de ciências sociais aplicadas da Eduvale**, n. 07, p. 1-20, 2012.

PINTO, R.S. **Vermicompostagem: educando para uma possível solução na reciclagem de resíduos orgânicos**. 2015. 70f. Monografia (Especialização em Educação Ambiental) - Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal de Santa Maria.

RODRIGUES, A.P.S.; ZAGO, M.R.R.S.; CASAGRANDE JUNIOR, E.F.; SILVA, M.C.; HÜLLER, A. Práticas de ensino em educação ambiental: a vermicompostagem em escolas de tempo integral em Curitiba-PR. **Revista Educação Ambiental em Ação**, n. 64, junho de 2018.

VERAS, L.R.V.; POVINELLI, J. A vermicompostagem do lodo de lagoas de tratamento de efluentes industriais consorciada com composto de lixo urbano. **Revista Eng. Sanit. Ambient**, v. 9, n. 3, p. 218-224, 2004.

YAVORSKI, R.; LEMES, M.; BORINO, S. Compostagem na escola: um caminho para a sustentabilidade. In: **VII SIMPÓSIO SOBRE REFORMA AGRÁRIA E QUESTÕES RURAIS**. São Paulo, 2016. Centro Universitário de Araraquara - Uniara, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente, Núcleo de Pesquisa e Documentação Rural – NUPEDOR, 2016, p.13.

FÓRUM DO MEIO AMBIENTE: PRESPECTIVAS E DESAFIOS

HELENICE DE ÁVILA TAVARES¹; JAYNE DA SILVA ANDRADE²;
TATIANA PORTO DE SOUZA³; LICIANE OLIVEIRA DA ROSA⁴; ÉRICO KUNDE
CORRÊA⁵; LUCIARA BILHALVA CORRÊA⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – heleniceavila@yahoo.com.br

²Universidade Federal de Pelotas – jayneandrade2@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – tatiportodesouza@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – licianeoliveira2008@hotmail.com

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

⁶Universidade Federal de Pelotas – luciarabc@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

No cenário brasileiro, segundo a Abrelpe (2019) em 2018, foram gerados no Brasil 79 milhões de toneladas de resíduos sólidos, um aumento de pouco menos de 1% em relação ao ano anterior. Daquele montante, 92% (72,7 milhões) foram coletados. Comparando os números de resíduos coletados entre os anos 2017 e 2018, esse último ano, se teve uma alta de 1,66% em relação ao ano anterior (ABRELPE, 2019). Por um lado, dados demonstram que a coleta aumentou num ritmo maior que a geração; por outro, evidencia que 6,3 milhões de toneladas de resíduos não foram recolhidos junto aos locais de geração.

Os aterros sanitários receberam 59,5% (43,3 milhões de toneladas) dos resíduos sólidos urbanos coletados, um pequeno avanço em relação ao cenário do ano anterior. O restante (40,5%) foi despejado em locais inadequados, ou seja, 29,5 milhões de toneladas de RSU foram dispostos em lixões ou aterros controlados, que não dispõem de um conjunto de sistemas e medidas necessários para proteger a saúde das pessoas e o meio ambiente contra danos e degradações (ABRELPE, 2019). Com isso, a Política Nacional de Resíduos Sólidos instituiu a responsabilidade de implementação da coleta seletiva pelos municípios até 31 de dezembro de 2020, exceto os municípios que possuem menos de 50.000 habitantes e que tenham Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, estes com o prazo estendido até 02 de agosto de 2024. (BRASIL, 2010)

Nesse contexto, as cooperativas de reciclagem têm um papel fundamental na transformação desta realidade, e vem como uma das prioridades da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010), por entender que existe a transformação dos resíduos em suas diferentes propriedades e assim dando origem a novos produtos e insumos. Outra questão relevante da importância do processo de reciclagem se refere a geração de renda dos seus cooperados e consequentemente da economia local.

Contudo, em muitos cenários, as cooperativas possuem muitas dificuldades em suas gestões, seja por disputas de interesse, através de um ambiente oportunista, seja por falta de incentivos administrativos (CARDOZO et al.2015). Com isso, os espaços de discussões, troca de experiências devem surgir para que um determinado grupo pense, discuta e possa resolver problemáticas de um determinado tema, de forma colaborativa e que venha ao encontro dos propósitos de trabalho estabelecido. As iniciativas voltadas aos profissionais que atuam em associações e cooperativas de reciclagem devem buscar a construção e troca de informações e conhecimentos, mas principalmente possibilitar o espaço de fala, despertando o sentimento de orgulho pelo exercício

de seu trabalho, que promovam ao autocuidado e, assim, melhorem suas condições de vida e o local em que estão inseridos. (HERNANDES; *et al.*, 2020).

Pensando pelo viés colaborativo e resolutivo criou-se então o Fórum do Meio Ambiente em um município do sul do Rio Grande do Sul, com o objetivo de somar esforços de instituições públicas, privadas e civis, a fim de transformar o cenário que se encontra hoje as questões relacionadas aos resíduos descartados no município de Piratini/RS. Surgiu a necessidade da constituição de um Fórum, após uma ação realizada pelos integrantes do projeto de extensão “Parceria entre NEPERS e Coopiratini Reciclagem Solidária”. Neste esse espaço de discussões estavam presentes a Cooperativa de Reciclagem – Coopiratini de Reciclagem Solidária, o grupo Ambiental¹, Universidade Federal de Pelotas através do NEPERS, Prefeitura Municipal de Piratini representada pelo Prefeito Municipal e Secretarias Municipais do Meio Ambiente, Educação, Urbanismos e Serviços Públicos, CDL – Câmara de Dirigentes Lojistas, entidades privadas e instituições civis de Piratini, Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP e Presidente das Cooperativas de Reciclagem de Pelotas.

Com isso, esse trabalho tem como objetivo analisar o Fórum do Meio Ambiente a partir de atividades informais realizadas e estabelecidas pelos seus membros.

2. METODOLOGIA

Piratini possui uma área territorial de 3.537,799 km², com uma população estimada de 20.704 pessoas (IBGE, 2020) Está situado na metade sul do estado do Rio Grande do Sul.

O Fórum Municipal do Meio Ambiente de Piratini/RS iniciou suas atividades em 16 de maio de 2019. Suas reuniões ocorrem bimestralmente, onde cada representante dentro da sua área de atuação trata suas demandas e, juntos, pensam como estabelecer um trabalho em que auxiliem nas ações ambientais da cooperativa de reciclagem e do município, bem como as demais problemáticas do meio ambiente.

Para esse trabalho, foram analisadas, as principais atividades desenvolvidas pelo Fórum Municipal do Meio Ambiente, através de seus integrantes. Posteriormente, foram descritos os entraves ocorridos e desafios enfrentados até o momento. Cada secretaria e instituição representada no Fórum busca, dentro de sua área, resolver as problemáticas existentes, levando para discussões e possíveis soluções dentro de suas esferas, no intervalo das reuniões do fórum.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Fórum Municipal do Meio Ambiente representa a união de diferentes entidades, já que possibilita uma melhor qualidade na elaboração e execução das ações desenvolvida. Os primeiros integrantes do Fórum foram os das instituições públicas, privadas, entidades civis e a Cooperativa de Reciclagem Coopiratini Reciclagem Solidária, que participaram do evento que fomentou o Fórum e outras

¹ Grupo informal, formado por 7 membros, civis, de diferentes áreas, que tem por objetivo realizar ações, junto a Cooperativa Coopiratini Reciclagem Solidária, para que a mesma tenha um processo de auto-gestão, geração de renda e educação ambiental, seguindo os pilares da sustentabilidade, que é o econômico, social e ambiental, hoje formado por 07 membros de diferentes áreas profissionais.

entidades convidadas, que se identificaram com as propostas de trabalho do Fórum do Meio Ambiente.

A primeira questão a ser trabalhada, de acordo com as demandas, foi a Educação Ambiental, onde foi criado um projeto base pela Secretaria Municipal de Educação, no qual foi enviado para as escolas municipais, estaduais e particulares da rede de ensino do município. Cada escola construiu o seu projeto, e foram apresentados na Feira Municipal de Ciências e Mais Saberes do Município de Piratini. Com esse evento, a comunidade conheceu mais o trabalho realizado pela Cooperativa, o envolvimento das secretarias municipais e do Poder Executivo, possibilitando que as questões da Cooperativa tivessem uma maior agilidade nas resoluções.

A secretaria do Meio Ambiente através do Conselho Municipal do Meio Ambiente adquiriu para a Cooperativa de Reciclagem Coopiratini de Reciclagem Solidária uma balança digital, balança essa que sempre foi um anseio dos cooperados que dependiam de quem comprava a carga ao fazer a pesagem, dando assim aos cooperadas, condições de certificarem suas cargas. Junto a Secretaria de Obras e Serviço Urbanos foi realizado uma reunião em conjunto entre os servidores municipais responsáveis pela coleta de resíduos da cidade e os cooperados, para que os mesmos, acertassem os horário de coleta, assim ambos conseguissem realizar seu trabalho e ter cooperação entre eles, já que o município de Piratini não possui coleta seletiva. Essa ação resultou em uma maior quantidade de resíduos recicláveis coletados para Cooperativa, diminuindo assim os resíduos a serem coletados pela Prefeitura Municipal.

Através do CDL (Câmara dos Dirigentes Lojistas), se estudou a possibilidade da existência de um ECOPONTO no centro da cidade para que os estabelecimentos comerciais de menor porte pudessem deixar os resíduos, sendo que os mesmos não têm espaço suficiente para armazená-los em seus espaços físicos, desta forma motivando-os a fazerem a doação a Cooperativa de Reciclagem. A Representante do executivo municipal ficou encarregada, de junto ao legislativo providenciar containeres, para o pátio da Câmara Municipal de Vereadores, sendo que os mesmos poderiam ser utilizados também pelas Secretarias Municipais próximas. Esta demanda surgiu após chegar ao Fórum, algumas questões de como o legislativo, descartava seus resíduos.

Além disso, a Cooperativa de Reciclagem Coopiratini de Reciclagem Solidária participou no ano de 2019 da coleta dos resíduos sólidos da Semana Farroupilha de Piratini, um dos maiores eventos realizados no município que, além do retorno financeiro aos cooperados, foi uma forma de valorização do trabalho da Cooperativa, pela presença deles no espaço e reconhecimento da instituição, pela comunidade que participou do evento.

Nesse sentido, o Fórum busca, através de todos os participantes e suas entidades, o fomento do descarte adequado dos resíduos, de forma que aumente a quantidade de materiais destinados à Cooperativa de Reciclagem. Quanto às conquistas do ano de 2019, pode-se avaliar que, tendo em vista, que o Fórum teve uma totalidade de 06 reuniões (todas estas registradas em ata) e com participação significativa de seus integrantes, foi conseguido grandes avanços e, principalmente, o fomento para que a população e as entidades tenham ações voltadas para o tema. Com isso, o Fórum evidenciando aspectos do cooperativismo, transfere valores de solidariedade, igualdade, auto-ajuda, respeito, cidadania e cooperação (GRIMBERG, 2007).

4. CONCLUSÕES

Estas instituições e entidades que fazem parte do Fórum de forma voluntária, fazem com que as questões do cooperativismo sejam trabalhadas, mesmo que, às vezes, de forma invisível, mas que estão presentes nas ações, discussões e na busca de resultados positivos para as problemáticas existentes. Assim consegue-se evidenciar o seu real valor e importância da Cooperativa de Reciclagem, frente à importante temática que são as questões referentes aos resíduos e de quanto o trabalho dos cooperados contribui para o desenvolvimento econômico, social e ambiental da comunidade que vivemos.

É perceptível que o elo formado a partir da criação desse Fórum, fez com que as problemáticas, tanto da cooperativa, quando da comunidade, fossem realmente levadas em consideração nos assuntos institucionais. Ambos precisavam desse espaço para se conectarem e trabalharem juntos. Existe muito por fazer, mas a certeza que o caminho do diálogo, da compreensão, da discussão e encaminhamentos já está sendo trilhados, por um grupo, que quer, acima de tudo trazer conhecimento, valorização do trabalho e o sentimento de pertencimento para a Cooperativa de Reciclagem Coopiratini Reciclagem Solidária e para os moradores da cidade, que sim, são também os sujeitos pertencentes a esse processo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos; altera a Lei nº. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo. Brasília, DF, 2010.

CARDOZO, B.D.A, ARAÚJO, G.C., SILVA, C.R., SILVA, M.A.C. Comprometimento organizacional e gestão de bens materiais e patrimoniais em um empreendimento econômico solidário: um estudo em uma cooperativa de reciclagem. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v.16, n.4, p.15-42, ago 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/piratini.html>> Acesso em: 22 set. 2020.

GRIMBERG, E. **Coleta seletiva com inclusão social: Fórum Lixo e Cidadania na Cidade de São Paulo. Experiência e desafios.** São Paulo: Instituto Pólis, 2007. 148p. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.abong.org.br/bitstream/handle/11465/392/POLIS_coleta_seletiva_inclus%3o_catadores.pdf?sequence=1> Acesso em: 22 set. 2020.

HERNANDES, J.C.; SILVA, P.L.C; NAZARI, M.T.; GOLÇALVES, C.S.; CORRÊA, L.B.; CORRÊA, E. K. Atividades extensionistas desenvolvidas pelo NEPERS/UFPEL nas cooperativas de reciclagem de Pelotas/RS. In: MICHELON, F.F.; BANDEIRA, A.R. (Org.). **A extensão universitária nos 50 anos da Universidade Federal de Pelotas.** [recurso eletrônico]. Pelotas : UFPel. PREC; Ed. da UFPel, 2020. 843 p.

PRODUÇÃO DE BOLSAS RETORNÁVEIS COMO ESTRATÉGIA NA DIMINUIÇÃO DOS IMPACTOS DA COVID

KAROLINE FALKEMBACK DE ALMEIDA¹; HELENA TORRES DA TRINDADE²;
LUÍSA SCHREINER TONET²; LALINE CENCI³

¹Universidade Federal de Santa Maria – Cachoeira do Sul – karolfalkemback@gmail.com

²Universidade Federal de Santa Maria – Cachoeira do Sul

³Universidade Federal de Santa Maria – Cachoeira do Sul - laline.cenci@ufsm.br

1. INTRODUÇÃO

Durante a pandemia os itens que trazemos para casa exigem cuidados extras. Um estudo publicado pelo *New England Journal of Medicine* destaca que o novo Corona Vírus (Covid-19) pode resistir por até três dias em superfícies como plástico e aço inoxidável. Devido ao isolamento causado pela sua disseminação, os pedidos de vendas e entregas online aumentaram, e o medo de contaminação pelo Covid-19 através de embalagens também. Com isso cresceu o uso de recipientes descartáveis como copos, canudos e sacolas, indo em contramão às políticas públicas restritivas anteriores à pandemia do novo Corona Vírus. Apesar do receio de contaminação através de reutilizáveis, um acordo firmado por mais de 125 especialistas, acadêmicos e médicos de dezoito países, afirma que esses objetos são sim seguros, e até mais seguros que os descartáveis, quando bem higienizados. (CDC, 2020) E em conjunto com ONGs como Greenpeace EUA e outros membros do movimento Break Free From Plastic - certificam que antissépticos comuns desinfectam superfícies de recipientes reutilizáveis.

Portanto, há uma grande diferença entre embalagens descartáveis e Equipamentos Plásticos de Proteção Individual utilizados por trabalhadores essenciais pois esses precisam de maior atenção no manuseio.

Baseado nessas informações, o Escritório Modelo de Arquitetura e Urbanismo (EMAU) da Universidade Federal de Santa Maria – Campus Cachoeira do Sul desenvolveu o projeto “Produção de Bolsas Retornáveis Como Estratégia na Diminuição dos Impactos da Covid-19” com o objetivo de estruturar uma rede de distribuição de sacolas retornáveis, alertando sobre o uso destas para diminuir os meios de contágio do novo Corona Vírus. Também, informar os cuidados para prevenção da Covid-19, promover a conscientização do uso das sacolas retornáveis na pandemia, gerenciar uma rede de apoio para distribuição das bolsas, diminuir o risco de contágio por sacolas plásticas, promover e facilitar o acesso de mantimentos às famílias necessitadas, e divulgar o campus da UFSM em Cachoeira do Sul e outras instituições públicas de ensino e pesquisa e suas ações no enfrentamento à Covid-19.

2. METODOLOGIA

Buscando assistência, o Escritório firmou parceria com a Marka Design - empresa de comunicação visual, que realizou a doação de dezenas de lonas, e também com a Igreja Santo Antônio, encarregue pela disponibilidade de um local com máquinas industriais de costura para a confecção das sacolas. Além disso, o EMAU também conta com o auxílio financeiro concedido pela UFSM através da chamada de seleção de ações de extensão voltadas à prevenção, cuidados, combate e enfrentamento à pandemia do novo Corona Vírus. Posteriormente, o

EMAU estabeleceu também uma metodologia de trabalho: seleção das lonas e corte dos moldes; higienização para costura; costura dos moldes; fixação das alças; distribuição e administração dos pontos de coleta; produção do material informativo para maior alcance da comunidade; distribuição das bolsas e donativos, devidamente desinfetados.



Figura 01: recorte dos moldes.



Figura 02: molde lateral com alça.



Figura 03: bolsa finalizada.



Figura 04: modelos teste.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estima-se, de primeiro momento, a confecção de 100 bolsas reutilizáveis de lona, sendo que atualmente possuímos $\frac{1}{4}$ desse número produzido. Apesar do Escritório contar com o apoio de todos os membros para o desenvolvimento do projeto, a pandemia do novo Corona Vírus impede a presença de todos na cidade de Cachoeira do Sul, o que defasa o progresso da elaboração das bolsas em termos de celeridade.

4. CONCLUSÕES

Dessa forma, intenciona-se a estruturação de uma rede de distribuição de sacolas retornáveis como forma de reduzir o contágio da Covid-19, a disseminação de informações sobre o controle de transmissão da mesma, e também a conscientização da influência ambiental de resíduos plásticos. Ademais, responder à necessidade do projeto ao Refeitório da Criança que distribui doações para bairros de Cachoeira do Sul e carece de sacolas

resistentes para as famílias carregarem os mantimentos, já que sacolas descartáveis rompem facilmente.

Por fim, pretende-se impactar positivamente a comunidade local através de ações coletivas e concretas, visto que se espera conscientizar estudantes e demais participantes do projeto quanto à importância de se sentir parte integrante, dependente e agente transformador das cidades, contribuindo assim para sua formação profissional mediante experiência de troca entre meio acadêmico e sociedade.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Documentos eletrônicos

CDC. **Cleaning and Disinfection for Households**. Center for Disease Control and Prevention, 10 jul. 2020. Acessado em 27 jul. 2020. Online. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/cleaning-disinfection.html>

OPAS. **Relatórios Técnicos de Termos de Cooperação**. Organização Pan-Americana de Saúde. OPAS/OMS Brasil, Brasília, 2020. Acessado em 27 jul. 2020. Online. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=3045:relatorios-de-gestao-dos-termos-de-cooperacao&Itemid=806

ONU. **Transmission of SARS-CoV-2: implication for infection prevention precautions**. Organização das Nações Unidas, 9 jul. 2020. Scientific Brief. Acessado em 27 jul. 2020. Online. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333114/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Transmission_modes-2020.3-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

GREENPEACE. **Reusables are just as safe: The Covid-19 pandemic is accelerating single-use plastic pollution**. Africa EN, Blogs, 24 jun. 2020. Acessado em 27 jul. 2020. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/africa/en/blogs/11485/reusables-are-just-as-safe-the-covid-19-pandemic-is-accelerating-single-use-plastic-pollution/>

BREAK FREE FROM PLASTIC. **The Safety of Reuse During the COVID-19 Pandemic**. UPSTREAM, 2020. Acessado em 27 jul. 2020. Online. Disponível em: https://www.breakfreefromplastic.org/bffp_reports/the-safety-of-reuse-during-the-covid-19-pandemic/

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL **Luta contra plásticos descartáveis é atropelada durante a pandemia**. Planeta ou Plástico?. 2 jul. 2020. Acessado em 27 jul. 2020. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2020/07/plastico-descartavel-covid-19-pandemia-reciclagem-saude-catadores-sacola>

PROJETO HORTAS URBANAS: AÇÕES SUSTENTÁVEIS EM MOMENTOS PANDÊMICOS

SAMUEL MOREIRA SILVEIRA FERNANDES¹; PEDRO DE MOURA ALVES²;
BETIELE BADIA³; GIOVANA MENDES DE OLIVEIRA⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – samu.geo@outlook.com

²Universidade Federal de Pelotas – mooura@live.com

³Universidade Federal de Pelotas – betiele.badias@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas– geoliveira.ufpel@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (2012), as cidades e centros urbanos de países periféricos estão apresentando altos níveis de crescimento de sua população e de densidade demográfica, onde a estimativa para o ano de 2025 seja que mais da metade da população destes países viverão em áreas urbanas. Com isso, inúmeros problemas são ocasionados, como aumento dos níveis de pobreza, desemprego, ausência de alimentos saudáveis e de qualidade nutricional. Com a pandemia, esses problemas ficaram ainda mais evidentes. Levando em conta os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD, a taxa de pessoas consideradas desocupadas atingiu a marca de 14,3% em agosto do presente ano, e mais de 24 milhões de pessoas economicamente ativas registraram queda em suas rendas mensais (IBGE, 2020).

Dessa forma, é urgente que se haja o planejamento de cidades sustentáveis, não visando somente manter como se encontram, mas sim pensar em espaços justos para todos seus habitantes (OLIVEIRA, 2019). Em consonância com isso e com a explanação sobre hortas urbanas feitas por Smit e Nasr (1992), afirmando que com o cultivo de alimentos nas cidades nasce o intuito de se haver o reaproveitamento, não somente do local da ação, mas também de todos os componentes necessários para o bom funcionamento de uma horta, o projeto “Hortas Urbanas” busca levar uma nova forma de pensar as cidades, através da sustentabilidade e da agricultura urbana coletiva e orgânica.

O projeto é interdisciplinar, tendo as áreas de Agronomia, Biologia, Enfermagem, Engenharia Civil, Gastronomia, Nutrição e coordenação pela área da Geografia. Possui auxílio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PREC) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), estando presente atualmente em três comunidades: COHAB Tablada, Py Crespo e Sítio Floresta.

Assim, o objetivo principal deste artigo é demonstrar como o projeto, mesmo em tempos de pandemia, continua atendendo comunidades pelotenses, proporcionando reflexões e incentivando uma cidade mais sustentável e justa. Algumas ações foram e estão sendo realizadas através das redes sociais, pois possuem papel fundamental para isso ocorrer, onde postagens com assuntos relacionados ao projeto são compartilhados com as comunidades já atendidas e também com público externo, as quais sendo expressas com o decorrer deste trabalho.

2. METODOLOGIA

Tratando de uma pesquisa do tipo descritiva, onde o seu objetivo principal é que haja a descrição de determinada ação ou relação de um grupo, comunidade ou espécie (GIL, 2002), o presente artigo apresenta como, em tempos de pandemia, o projeto se estruturou e manteve suas ações, sendo utilizada a pesquisa-ação para a construção de suas hortas, onde os problemas são resolvidos de forma coletiva, unindo acadêmicos e comunidade trabalhada, com Thiollent (1986) definindo-a como:

Pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1986).

Assim, o diálogo existente entre os participantes de todos os âmbitos foi necessário para haver prosseguimento das ações durante o momento pandêmico, unindo saberes e conquistando o cultivo orgânico.

Em seguida, tratando do ponto chave de atuação do projeto “Hortas Urbanas” em 2020, a utilização de imagens e recursos didáticos promovem a discussão dos problemas das cidades e também a aplicação de hortas orgânicas. Silveira (2001) afirma que a facilidade que a internet possui em aproximar pessoas, proporciona as mais diversas formas de comunicação, assim podendo ser utilizada como plataforma de informações. Trazendo para as redes sociais, elas conseguem exercer papel fundamental como ferramenta de aprendizagem, demonstrando de maneira didática e rápida como se cultivar alimentos nutritivos em espaços ociosos e também de promover uma maior reflexão acerca de atitudes que impulsionam a melhoria ambiental para o planeta Terra.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Algumas ações foram acertadas para o decorrer do projeto de forma *online*, como a utilização das redes sociais para continuar levando informações sobre as hortas para as comunidades que já eram trabalhadas: COHAB Tablada e Py Crespo e dar início nas atividades no Bairro Sítio Floresta. O projeto ocorre de forma interdisciplinar, assim conseguindo abranger diversos temas que são necessários para uma horta orgânica funcionar nas cidades.

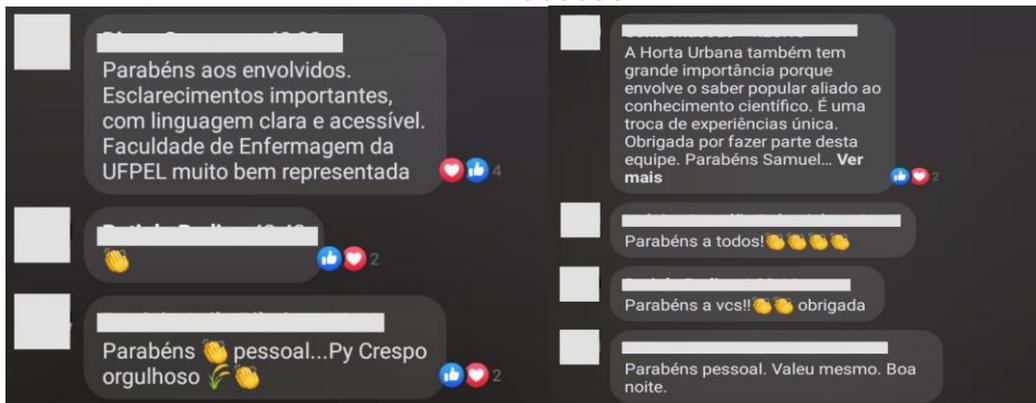
Os materiais produzidos incentivam e demonstram ideias de como se plantar, quais benefícios as plantas possuem para a saúde humana, como se utilizar destas plantas para a produção de pratos e também a geração da reflexão dos problemas ambientais urbanos. Em relação às comunidades, estas informações chegam principalmente pelos grupos de *Whatsapp*, que já existiam, assim como todas as outras redes sociais, mas tiveram papel fundamental para este momento de pandemia, já para o público externo do projeto, acadêmicos e pessoas em geral, estas mesmas informações são fornecidas através de postagens para as contas do *Instagram*, *Facebook*, *Youtube* e Site Institucional do projeto.

Porém, diálogos através de redes sociais não possuem o mesmo grau de aproximação que a extensão necessita, para isso medidas foram tomadas, como conversas com as comunidades por meio de webconferências e *lives* no *Facebook* sobre assuntos que envolvam o momento da pandemia e também da sustentabilidade por trás de hortas urbanas. Com isso, o projeto vem se mantendo em contato com seu público atendido e também com pessoas que tenham interesse

pelo assunto, obtendo grande sucesso pelo crescimento satisfatório de seguidores, conseguindo até mesmo triplicar estes números, graças a conteúdos bastante informativos e com fácil entendimento.

Inúmeros são os registros de contentamento das comunidades e seguidores para com as atividades propostas, onde relatam através de mensagens, fotos e até mesmo gravações de vídeo de suas satisfações e alegrias em conseguirem realizar de forma prática as informações propostas, sendo demonstrado nas imagens 1 e 2 abaixo, comentários feitos nas *lives* realizadas.

Imagens 1 e 2 - Comentários feitos nas *lives* promovidas pelo projeto na rede social *Facebook*



Fonte: Acervo pessoal

Podendo ser tomado como um parâmetro da qualidade das ações realizadas até então, e mostrando a amplitude concebida pelo projeto em levar informações tão preciosas de sustentabilidade para diversas pessoas, mesmo em situação de distanciamento social. E também, evidenciando o cumprimento da proposta de explanar à comunidade pelotense que é possível plantar de forma orgânica nas cidades.

4. CONCLUSÕES

A extensão propiciada pela Universidade Federal de Pelotas sempre conseguiu se aproximar das comunidades, promovendo grandes reflexões e até mesmo melhorias para pessoas consideradas à margem da sociedade. Com a pandemia não foi diferente, exemplo disso pode ser citado o próprio projeto “Hortas Urbanas”, que manteve suas atividades de forma remota, cumprindo seus objetivos principais de promover uma nova forma de se pensar o urbano de Pelotas, atendendo à sustentabilidade, reaproximação com a natureza e produção de alimentos que não prejudiquem a saúde dos consumidores e do planeta em que vivemos. Demonstrando assim, que as universidades desempenham papel fundamental para se obter um país mais igualitário, com os extensionistas aproximando o conhecimento acadêmico da realidade de fora das universidades.

Um dos principais pontos do momento pandêmico que estamos vivendo e estamos aprendendo, talvez seja a adaptação, e não ficarmos observando de forma inerte os problemas atuais, pois o mundo como conhecemos, principalmente para os/as brasileiros/as, está muito diferente, exigindo que sejam modificadas diversas ações costumeiras. Junto disso, nascem diversas reflexões do que podemos mudar para termos um mundo melhor, onde há diversas alternativas, e as hortas urbanas e comunitárias conseguem auxiliar em muitas destas vontades de mudanças.

Pode-se concluir que plantar o próprio alimento, perceber o que se ingere e como se encontra a natureza no momento atual, são alguns dos vários pensamentos permitidos através do simples gesto de se plantar em espaços, até mesmo os pequenos, livres e ociosos de nossas cidades. Como a pandemia está nos mostrando, mudanças deverão ocorrer para que não aconteçam novos surgimentos de doenças, até mesmo mais mortais, caso sigamos com nosso estilo de vida que visa unicamente o lucro do capital, sem pensar nos impactos sofridos pela natureza.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FAO. **Criar cidades mais verdes**. Roma: FAO, 2012. 20p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, 2002.

PNAD COVID19 | IBGE. **Indicadores de trabalho**. Disponível em: <https://covid19.ibge.gov.br/pnad-covid/>. Acesso em: 23 set. 2020.

OLIVEIRA, G. M. A sustentabilidade nas cidades: reflexões sobre hortas urbanas. **XIII ENANPEGE**. A geografia brasileira na ciência-mundo: produção, circulação e apropriação do conhecimento. São Paulo, set. 2019. Disponível em: https://www.enanpege2019.anpege.ggf.br/resources/anais/8/1561930888_ARQUIVO_Textoenanpegefinalresumido.pdf. Acesso em: 22 set. 2020.

Silveira, E. Para uma pedagogia da imagem nas Ciências Sociais. **EccoS Revista Científica**, vol. 3, núm. 2, dezembro, 2001, pp. 83-102. Universidade Nove de Julho, São Paulo, Brasil

SMIT, J.; NASR, J. Urban agriculture for sustainable cities: using wastes and idle land and water bodies as resources. **Environment and urbanization**, v. 4, n. 2, p. 141-152, 1992.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1986.

BIODIGESTORES: UMA ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS URBANAS E GERAÇÃO DE ENERGIA

LUCIANO BORGES BURGO JUNIOR¹; GABRIEL AMÉRICO DA SILVA SANTOS²;
RENAN DE FREITAS SANTOS³; WILLIAN CÉZAR NADALLETI⁴

¹*Universidade Federal de Pelotas - lucianoborgesburgojunior@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas - gabriel.americo996@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas - reh.8@hotmail.com*

⁴*Universidade Federal de Pelotas - williancezarnadaletti@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

Um dos grandes problemas ambientais da atualidade é o aumento contínuo da produção de resíduos orgânicos. Em muitos países, a gestão sustentável dos resíduos, bem como a sua redução, tornaram-se grandes prioridades políticas, o que representa parte importante dos esforços comuns para reduzir a poluição (AL SEADI, 2008).

Nesse sentido, NEVES et al. (2010) apontam que o biodigestor surge como uma ferramenta capaz de realizar a transformação de dejetos em energia renovável. O mesmo é caracterizado como uma câmara, onde em seu interior ocorre o processo bioquímico de fermentação anaeróbia.

A reutilização de resíduos provenientes de residências urbanas possui grande significância, tendo em vista a produção de energia alternativa, bem como a destinação correta destes, minimizando os impactos negativos (OKAMURA, 2013).

Desse modo, FUKUDA (2013) ressalta que o uso da digestão anaeróbia oferece algumas possibilidades interessantes para esses problemas globais. Al seadi et al. (2008) ressaltam que o manejo dos resíduos humanos através da digestão anaeróbia inclui a diminuição de odores, assim como a redução ou eliminação de bactérias patogênicas.

Esse processo de tratamento de resíduos converte compostos orgânicos em metano rico em energia, na forma de biogás, e gera baixa quantidade de lodo a ser gerenciada (RAJAGOPAL et al., 2013).

A Demanda Química de Oxigênio (DQO) é a quantidade de oxigênio necessária para oxidação da matéria orgânica de uma amostra por meio de um agente químico. Quando ocorre um aumento da concentração de DQO num corpo d'água, tal alteração deve-se principalmente à despejos de origem antrópica (LOURENÇO, 2017).

Estudos recentes mostraram eficiência de remoção da DQO, 80% em média, em sistemas que utilizaram reatores anaeróbios do tipo UASB (*Upflow Anaerobic Sludge Blanket*) para o tratamento de resíduos orgânicos (GAO et al., 2019; GAO et al., 2020).

O processo ocorre, na maioria das vezes, entre as temperaturas de 30 e 40°C (CARNEIRO, 2009). KIM et al. (2002) afirmam que nesta temperatura a produção de biogás ocorre de maneira mais eficiente.

O esgoto domiciliar, portanto, é um recurso valioso, visto que a energia produzida dos compostos orgânicos pode ser utilizada para produção de calor e eletricidade, nutrientes podem ser coletados para uso agrícola, bem como a água

tratada pode ser reutilizada para fins não potáveis (KUJAWA-ROELEVELD et al., 2006).

Com base no que foi exposto acima, o objetivo deste trabalho foi apresentar um modelo de produção de energia, através da digestão anaeróbia, visando diminuir os impactos ambientais gerados pela falta de tratamento de águas negras.

2. METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado através de levantamentos bibliográficos, tendo como base artigos científicos, dissertações e relatórios técnicos sobre a produção de biodigestores com enfoque na produção de energia e diminuição de poluentes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como mostra a figura 1, a porcentagem brasileira que recebe coleta de esgoto é de 38%, porém, a que recebe tratamento de esgoto é, aproximadamente 24%.

Parâmetros no Brasil	Unidade	Valor
População rural atendida com coleta de esgoto sanitário	habitante	184.095
População urbana atendida com coleta de esgoto sanitário	habitante	70.578.855
População total atendida com coleta de esgoto sanitário	habitante	70.762.950
Porcentagem da população atendida com coleta de esgoto sanitário	%	38
Estimativa da população atendida com tratamento de esgoto	habitante	43.363.919
Porcentagem estimada da população atendida com tratamento de esgoto	%	24
Volume de esgoto coletado	1000 m ³ /ano	2.422.557
Volume de esgoto tratado	1000 m ³ /ano	63
Porcentagem de esgoto tratado em relação ao coletado	%	20,5

Figura 1. Situação brasileira de coleta e tratamento de esgoto. Fonte: Adaptado do SNIS (2009).

A falta de tratamento adequado dos esgotos urbanos vem causando um aumento nas concentrações de material orgânico e inorgânico. Dentre as principais substâncias comumente encontradas nos esgotos, podem ser citadas lignina, gorduras, carboidratos, sabões, detergentes, proteínas e seus produtos de decomposição e, além disso, organismos patogênicos, como vírus, bactérias e helmintos estão presentes MANNARINO et al.(2013).

Desse modo, uma possível solução seria a digestão anaeróbia de águas residuárias domésticas, em um sistema de fossa séptica, como exemplo o modelo UASB. Estudos mostraram uma ampla gama de eficiências de remoção da demanda química de oxigênio (DQO) (61-80%) (GAO, 2019).

A eficiência do tratamento varia de acordo com diversos parâmetros e dentre eles, a temperatura. A água negra tratada, por exemplo, mostrou uma alta remoção de DQO, alcançando 78% a 25° C em comparação com uma remoção de DQO de 61% a uma temperatura mais baixa de 15°C (GAO et al., 2019; CARNEIRO., 2009). Além disso, a diminuição de odores, assim como a redução ou a eliminação de bactérias e vírus patogênicos, se mostrou de grande valia (AL SEADI et al., 2008)

O biogás, resultado da digestão anaeróbia no decorrer do processo, é composto principalmente por metano (48-65%) e o restante constitui-se numa composição de gases contendo em maior parte dióxido de carbono (36-41%), (DUNG et al. 2014; REFAI et al., 2014).

De acordo com SANTOS et al. (2010), um metro cúbico de biogás equivale energeticamente a 1,5 m³ de gás liquefeito de petróleo (GLP), 0,52 a 0,6 L de gasolina, 0,9 L de álcool, 1,43 KWh de eletricidade e 2,7 Kg de lenha (madeira queimada).

A água do banheiro contém a maior fração dos nutrientes nitrogênio e fósforo em uma residência, cerca de 25 vezes mais concentrada, quando coletada em um vaso sanitário. Com isso, KUJAWA-ROELEVELD et al. (2006) relataram a importância da utilização de biodigestores na produção de biofertilizantes, que podem ser utilizados em diversas áreas.

Dessa forma em concentração e temperaturas adequadas, há um grande potencial na utilização de biodigestores anaeróbios, visto que auxiliam no saneamento e por outro lado, produzem energia capaz de ser utilizada para diversos fins (FUKUDA, 2013).

4. CONCLUSÕES

Os biodigestores, quando implantados de forma adequada, oferecem uma alternativa ao tratamento e segregação de efluentes residenciais. Dentre os benefícios que a instalação de biodigestores anaeróbios em pequena escala pode propiciar, encontram-se a produção de bioenergia, bem como sua possível utilização, o tratamento de efluentes e resíduos domésticos e a produção de biofertilizante, os quais auxiliam na obtenção de energia renovável e promoção de saneamento ambiental.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL SEADI, T.; RUTZ, D.; PRASSL, H.; KÖTTNER, M.; TOBIASINSTERWALDER, T.; VOLSK, S.; JANSSEN, R. **Biogas: handbook**. Esbjerg (Dinamarca), University of Southern Denmark, 2008.

CARNEIRO, D.R.C. **Viabilidade técnica e económica de uma unidade centralizada de co-digestão anaeróbia de resíduos orgânicos**. 2009. 167f. Dissertação (Mestrado de Engenharia do Ambiente). Universidade do Porto, Portugal.

DUNG, T.N.B.; SEN, B.; CHEN, C.C.; KUMAR, G.; LIN, C.Y. Food waste to bioenergy via anaerobic processes. **Energy Procedia**, v.61, p.307-312, 2014.

FUKUDA, J.C. **Projeto de instalação de um biodigestor de baixo custo na sede de uma unidade de conservação: saneamento, aproveitamento energético e**

demonstração de alternativa sanitária para a região. 2013. 51f. Monografia (Formas Alternativas de Energia). Universidade Federal de Lavras, Lavras.

GAO, M.; GUO, B.; ZHANG, L.; ZHANG, Y., YU, N.; LIU, Y. Biomethane recovery from source-diverted household blackwater: Impacts from feed sulfate. **Process Safety and Environmental Protection**, v.136, p.28-38, 2020.

GAO, M.; ZHANG, L.; FLORENTINO, A.P.; LIU, Y. Performance of anaerobic treatment of blackwater collected from different toilet flushing systems: Can we achieve both energy recovery and water conservation?. **Journal of Hazardous Materials**, v.365, p.44-52, 2019.

KIM, M.; AHN, Y.; SPEECE, R. Comparative process stability and efficiency of anaerobic digestion; mesophilic vs. thermophilic. **Water Research**, v.36, p.4369-4385, 2002.

KUJAWA-ROELEVELD, K.; ELMITWALLI, T.; ZEEMAN, G. Enhanced primary treatment of concentrated black water and kitchen residues within DESAR concept using two types of anaerobic digesters. **Water Science & Technology**, v.53, p.159-168, 2006.

MANNARINO, C.F.; MOREIRA, J.C.; FERREIRA, J.A.; ARIAS, A.R.L. Avaliação de impactos do efluente do tratamento combinado de lixiviado de aterro de resíduos sólidos urbanos e esgoto doméstico sobre a biota aquática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.18, n.11, p.3235-3243, 2013.

NEVES, V.L.V. **Construção de biodigestor para produção de biogás a partir da fermentação de esterco bovino.** Faculdade de Tecnologia de Araçatuba. Araçatuba, 2010.

OKAMURA, L.A. **Avaliação e melhoria do poder calorífico de biogás proveniente de resíduos sólidos urbanos.** 2013. 109f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ciência e Tecnologia Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

RAJAGOPAL, R.; MASSÉ, D.I.; SINGH, G. A critical review on inhibition of anaerobic digestion process by excess ammonia. **Bioresource Technology**, v.143, p. 632-641, 2013.

REFAI, S.; BERGER, S.; WASSMANN, K.; DEPPENMEIER, U. Quantification of methanogenic heterodisulfide reductase activity in biogas sludge. **Journal of Biotechnology**, v.180, p.66-69, 2014.

SANTOS, S. R. **Biodigestores como fonte renovável de energia por dejetos humanos e resíduos orgânicos (lixo).** 2010. 45f. Monografia (Gestão Ambiental) – Instituto a vez do mestre, Universidade Candido Mendes, Rio de Janeiro.

CAMPUS + SUSTENTÁVEL: IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROJETO DE APROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS GERADOS EM UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO POR MEIO DA VERMICOMPOSTAGEM.

PAOLA VIEIRA MACHADO¹; AMANDA PACHECO²; LAVINIA DOS SANTOS SOUZA³; VANESSA SACRAMENTO CERQUEIRA⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – paolavieira.m@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – amandaa.pacheco@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas - Santoslavinias69099@outlook.com

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

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, um dos maiores problemas encontrados nos centros urbanos é a eficácia de práticas ambientais quanto a destinação adequada de resíduos sólidos. No Brasil em 2018, do total de resíduos sólidos urbanos coletados, 59,5% tiveram disposição final adequada, sendo enviados à aterros sanitários, e ainda, parcela significativa tem sido disposta em unidades inadequadas como lixões (23%) e aterros controlados (17,5%) (ABRELPE, 2019).

Em 2010, foi publicada a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), lei nº 12.305, sendo esta considerada um marco para a questão dos resíduos no país. A PNRS incentiva, como forma de tratamento aos resíduos sólidos orgânicos, a implementação de sistemas de compostagem. A compostagem consiste em um processo controlado de decomposição dos resíduos orgânicos por microrganismos aeróbios (COTTA et al. 2015). Uma variante desta técnica é a vermicompostagem, que consiste na transformação da matéria orgânica em um composto de qualidade superior ao método tradicional da compostagem (COTTA et al. 2015), através do uso de minhocas.

De acordo com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Pelotas (PMGIRS, 2014), mais da metade dos resíduos gerados na cidade são orgânicos, representando 52,8% da geração total. Atualmente, estes estão sendo encaminhados e dispostos, junto aos rejeitos, em aterro sanitário localizado no município de Candiota no estado Rio Grande do Sul. Neste contexto, é importante destacar a significância de melhor aproveitamento desses através da técnica de compostagem, contribuindo para a diminuição da fração disposta nos aterros, e promovendo a sustentabilidade econômica e ambiental.

Do mesmo modo que os municípios, estudo feito no Centro de Engenharias da Universidade Federal de Pelotas, mostrou que a maior fração gerada corresponde a resíduos orgânicos sendo de 44% (PACHECO, 2018). De acordo com o citado por TAUCHEN e BRANDLI (2006), as universidades podem ser comparadas como pequenos núcleos urbanos.

Neste sentido, surgiu a ideia de implementar neste Campus, um programa de aproveitamento destes resíduos através da técnica de vermicompostagem. Iniciativas como estas são importantes ferramentas para despertar a consciência ambiental, interesse nas questões ambientais, além de promover a educação ambiental em todos os níveis da comunidade acadêmica.

Neste contexto, este trabalho teve como objetivo implementar o processo de vermicompostagem como forma de aproveitamento dos resíduos sólidos orgânicos

gerados no Centro de Engenharias, campus Cotada, da Universidade Federal de Pelotas.

2. METODOLOGIA

O projeto foi implementado no prédio da Cotada, que abriga a sede do Centro de Engenharias (CEng) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). O projeto é desenvolvido pelo grupo de pesquisa e extensão do Laboratório de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia Ambiental, localizado no campus cotada.

Primeiramente foi criado um nome para o projeto e foi elaborado um logotipo a fim de fornecer uma identidade visual. O programa foi nomeado “Projeto Campus + Sustentável”, com a ideia de representar a Universidade e a Sustentabilidade. Para possibilitar a coleta dos resíduos orgânicos, foram distribuídos, ao longo do edifício, 13 recipientes coletores contendo saco plástico. Visando facilitar a identificação dos coletores do projeto, os recipientes e sacos escolhidos foram da cor marrom e colados adesivos com o logotipo do projeto. Para se destacar e chamar a atenção dos usuários da unidade, também foram distribuídos e fixados diferentes modelos de cartazes ao longo do prédio, juntamente com o recipiente do projeto. Houve também a criação de uma página em uma rede social online, na qual são feitas publicações a respeito do projeto, do gerenciamento de resíduos sólidos e do meio ambiente.

Os resíduos, após serem coletados, são armazenados na área reservada ao projeto e submetido ao processo de vermicompostagem utilizando minhocas da espécie *Eisenia andrei*. O sistema utilizado é o sistema de baldes sobrepostos, sendo de plástico com capacidade de 15 litros cada, onde nos baldes superiores ficam os resíduos orgânicos e as minhocas e no inferior fica o líquido produzido durante o processo, o adubo orgânico.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o projeto implementado no campus, pode-se ter uma observação direta da participação positiva da comunidade acadêmica. Grande quantidade de resíduos, principalmente erva-mate, borra de café e restos de frutas são descartados nos recipientes (Figura 1) diariamente. Isso se deve, provavelmente, aos cartazes espalhados pelo Campus que serviram não somente para explicitar quais resíduos são admitidos para a realização da vermicompostagem, mas também para incentivar a participação, visto que contém frases motivacionais como “Faça parte desta transformação!”.

De acordo com FURIAM e GÜNTHER (2006), é importante as pessoas se sentirem envolvidas, e mensagens que dão a sensação de ser uma regra, pode prejudicar na educação ambiental. Por isso, na elaboração dos materiais, foi tomado certo cuidado com a forma de abordagem que seria utilizada. A equipe do projeto também realizou conversas com alunos de diferentes cursos em salas de aulas para explicar o funcionamento e vantagens deste processo e reforçar a importância da participação dos usuários do Campus.

As universidades têm papel importante na difusão do conhecimento e têm a capacidade de estimular novos hábitos e desenvolver novas tecnologias. De acordo com ALMEIDA et al. (2020), as universidades são formadores de caráter e tem importância na preservação do meio ambiente. Isto só reforça o valor desta primeira iniciativa ambiental no Campus Cotada.

Projetos envolvendo práticas educativas ambientais em Universidades impactam não somente na formação profissional, mas também no desenvolvimento pessoal, através do despertar da consciência e na construção de novos hábitos e valores. FIGUEIREDO et al. (2015), destaca que programas com a temática ambiental tem a vantagem de abranger estudantes de diferentes áreas.

Também é fundamental que estas ações sejam contínuas, sendo, portanto, essencial buscar desenvolver atividades diversas e atrativas para que a participação seja cada vez maior.



Figura 1: Recipiente do Projeto

4. CONCLUSÕES

A implementação do projeto Campus + Sustentável teve êxito com elevada participação dos usuários do Centro de Engenharias, que diariamente descartaram os resíduos sólidos orgânicos gerados nos recipientes do projeto, bem como possibilitou a valorização da maior parcela de resíduos gerados no Campus através da vermicompostagem.

Os métodos usados para sua divulgação, como o uso de cartazes espalhados pelo campus, criação de página na internet e visitas às salas de aulas mostraram efeito positivo, o que permitiu a disseminação de informações de forma simples e acessíveis a respeito do correto gerenciamento dos resíduos sólidos, despertando o interesse e a consciência ambiental na comunidade acadêmica do Centro de Engenharias.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, 2018/2019**. nov. 2019.

ALMEIDA, E. G. de; GONÇALVES, R. C. M; RODRIGUES, M. S. Gestão sustentável em universidades: A realidade da Universidade Federal de Catalão (UFCAT).

Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental. Florianópolis, v.9, n. esp, p. 304-322, ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de ago. de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Brasília, 2010.

COTTA, J. A. de O; CARVALHO, N. L. C; BRUM, T da S; REZENDE, M. O. de O. Compostagem versus Vermicompostagem: comparação das técnicas utilizando resíduos vegetais, esterco bovino e serragem. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v.20, n.1, p. 65-78, 2015.

FIGUEIREDO, A. de Q. dos S. A; MENDES, M. B. P; NASCIMENTO, A. D; VALE, A. A. M; PAIVA, B. H. I. de; JUNIOR SARAIVA, C. C. F; PEREIRA, D. M; JUNIOR ARAÚJO, E. da C; LIMA, G. P; DUTRA, I. L; SILVA, J. U. da; FEITOSA, L. M; TROVÃO, L. de O; MARTINS, L. P; LIMA, L. S; FERREIRA, M. A. de M; BELFORT, M. R. de C; OLIVEIRA, O. C. C; NETO, P. G. G; BRANDÃO, R. A; LIMA, R. R. de; AZEVEDO, G.G. O perfil de sensibilização acerca do descarte e reutilização de resíduos sólidos na cidade universitária, Universidade Federal do Maranhão. **Revista do Centro do Ciências Naturais e Exatas - UFSM, Santa Maria. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental** - REGET e-iSSN 2236 1170 - V. 19, n. 1, p.152-159. jan.- abr. 2015.

FURIAM, S. M.; GÜNTHER, W. R. Avaliação da educação ambiental no gerenciamento dos resíduos sólidos no campus da Universidade Federal de Feira de Santana. **Sitientibus**, n. 35, p. 7-27, Feira de Santana, 2006.

PACHECO, A. **Implementação de um Programa de Valorização de Resíduos Orgânicos através da Vermicompostagem em um Campus da UFPel.** 2018. 56f. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS/SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS/SERVIÇO AUTÔNOMO DE SANEAMENTO DE PELOTAS. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**, Pelotas, 2014.

TAUCHEN, J.; BRANDLI L. L. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário. **Gestão e Produção**, v. 13, n. 3, p. 503-515, (2006).

ATIVIDADES DA OFICINA DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL APLICADAS AO 5º ANO DA ESCOLA DARCY RIBEIRO (CAPÃO DO LEÃO/RS) NO ANO DE 2017

MARINA VIEIRA FOUCHY¹; ISABEL DA CUNHA SANTOS¹; JÉSSICA BOSENBECKER KASTER¹; CAROLINE DELLINGHAUSEN BORGES²; TATIANA VALESCA RODRIGUEZ ALICIEO²; CARLA ROSANE BARBOZA MENDONÇA^{2*}

¹ *Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, UFPel-
marinavieira01@gmail.com; isabeltecalimentos@gmail.com; jessica_b_k@hotmail.com*

² *Docente do Centro de Ciências Químicas Farmacêuticas e de Alimentos – UFPel –
caroldellin@hotmail.com; tatianavra@hotmail.com; carlaufpel@hotmail.com – *Orientadora*

1. INTRODUÇÃO

As práticas alimentares na infância devem ser capazes de fornecer quantidade de alimentos suficiente, com qualidade nutricional e sanitária, a fim de atender às necessidades nutricionais das crianças e garantir o desenvolvimento do seu máximo potencial. Sendo assim, a alimentação adequada contribui para o estabelecimento de hábitos alimentares saudáveis, que refletirão não apenas à curto prazo, mas também na vida adulta. Portanto, a inserção do alimento nas práticas pedagógicas torna-se uma opção para realmente efetivar ações de promoção da saúde na escola, possibilitando a formação de indivíduos conscientes e com hábitos de vida saudáveis (NEJAR et al., 2004; FILHA et al., 2012; PIETRUSZYNSKI, 2010).

A Oficina de Alimentação Saudável tem por objetivo levar até as escolas de ensino fundamental a importância do consumo de frutas e hortaliças, através de slides, brincadeiras lúdicas e atividades práticas que correlacionam os conteúdos abordados. No presente estudo, apresenta-se o momento teórico do Projeto aplicado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Senador Darcy Ribeiro, situada no município de Capão do Leão/RS.

2. METODOLOGIA

As atividades da “Oficina de Alimentação Saudável” foram ministradas a turma de 5º ano, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Senador Darcy Ribeiro, em Capão do Leão/RS. Foi realizado apenas um encontro, ao longo de uma manhã, para tratar os temas teóricos em slides e realizar brincadeiras relacionadas aos assuntos abordados. O material dos slides continha diversos assuntos relacionados à higienização, entre eles: sanitização dos alimentos e perigos da ingestão de produtos sem este tratamento, lavagem correta das mãos, melhor forma de armazenar os utensílios de cozinha (panos, vassouras e esponja), pragas domésticas e cuidados que devem ser praticados para evitar a disseminação dos mesmos, entre outros. Ainda, apresentou-se aos alunos a importância do consumo de frutas e hortaliças, enaltecendo a presença de vitaminas nestes alimentos e as doenças que a falta destas trazem ao organismo, assim como, os riscos da ingestão de produtos com alto teor de açúcares e gorduras à saúde. Por fim, realizaram-se brincadeiras lúdicas nas quais as crianças deveriam descobrir, com os olhos vendados e através do tato, quais frutas havia dentro de caixas de papelão e logo após, pelo olfato, quais destes alimentos estavam presentes dentro de mini potes revestidos com papel alumínio. Ao final de cada etapa, os participantes receberam um questionário para

demonstrar sua satisfação ou insatisfação frente ao projeto, com as seguintes perguntas: 1- O que você achou do conteúdo tratado?; 2- O que você achou dos apresentadores?; 3- Em que nível foram as novidades?; 4- Como foi para entender o assunto?; 5- As brincadeiras realizadas envolvendo o olfato e o tato para descobrir as frutas motivaram sua curiosidade de conhecer/provar novas frutas?; 6- O que você acharia se tivessem mais cursos como este?; 7- Quanto você acha que pode colocar em prática do que você aprendeu? Para respondê-lo havia uma escala facial, conforme mostrado na Figura 1, e também a opção de resposta “Não sei responder”.



Figura 1. Escala facial que correspondia à cada resposta para o questionário, sendo dividido em: muito ruim (1); ruim (2); mais ou menos (3); bom (4) e ótimo (5).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo das atividades, as crianças faziam questionamentos e comparações com situações que presenciaram no seu dia-a-dia, ou seja, os alunos interagiram e mostraram interesse a todo o momento do curso teórico. Na Figura 2 são mostrados alguns momentos das brincadeiras realizadas envolvendo o tato e o olfato, que despertaram muito a curiosidade das crianças e o interesse no assunto. Ainda, a professora Maria Anaurelina G. Carrett estava presente e fazia interferências positivas durante a oficina, manifestando interesse em continuar com o assunto “alimentação saudável” em suas aulas, dando ênfase nas doenças que uma má nutrição pode causar, bem como, a realização de trabalhos em que os alunos mostrariam o quanto absorveram de informações para que, posteriormente, conseguissem colocar em prática em suas residências.

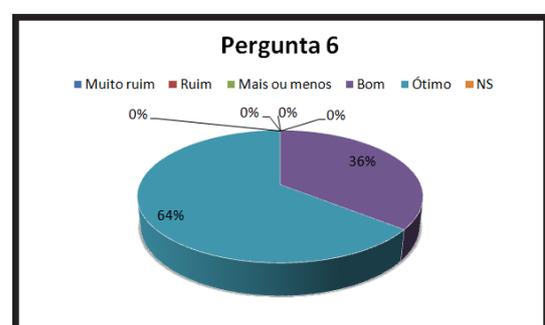
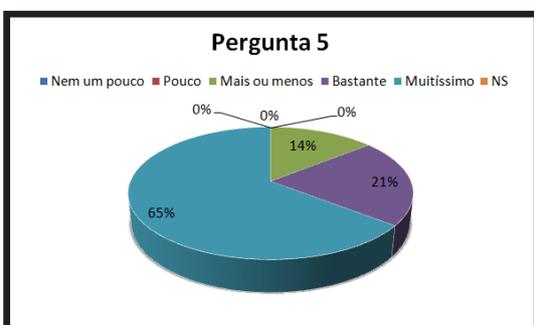
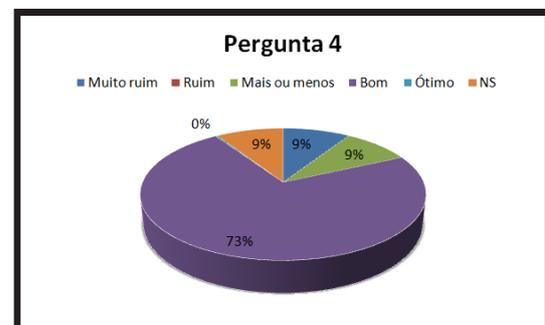
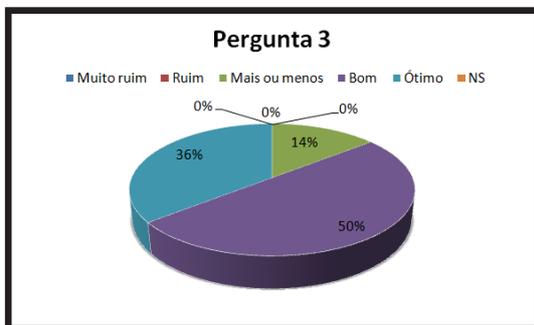
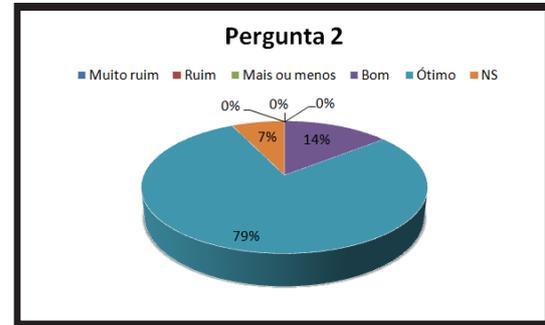
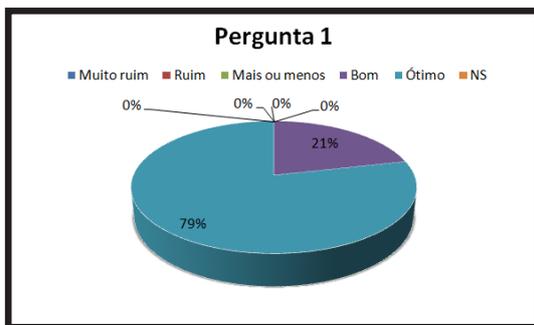


Figura 2. Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Senador Darcy Ribeiro (Capão do Leão/RS) executando as atividades lúdicas.

Para Aberc (2008), uma escola promotora de saúde estimula boas práticas de alimentação e incentiva a comunidade a buscar escolhas alimentares mais saudáveis e sustentáveis. Assim, acredita-se que, de certa forma, a “Oficina de Alimentação Saudável” pode interferir positivamente nos hábitos alimentares posteriores das crianças que estavam presentes. Além dos conteúdos teóricos e brincadeiras realizadas, a oficina também realiza um curso prático, no qual todos os alunos são direcionados ao refeitório da escola para a montagem de espetinhos com diversas frutas, buscando fomentar ainda mais as crianças quanto ao consumo destes alimentos.

Os resultados obtidos através do questionário aplicado estarão dispostos na Figura 3, na forma de gráficos para cada pergunta.

Na pergunta 1 (O que você achou do conteúdo tratado?), 79% dos participantes relataram ter sido “ótimo” e 21% respondeu que foi “bom”, portanto, foi possível perceber o quão foi importante ter aplicado o projeto na escola Darcy Ribeiro. Percebe-se que, a “Oficina de Alimentação Saudável” foi bem aceita pelos alunos devido à prevalência de respostas positivas (ótimo e bom).



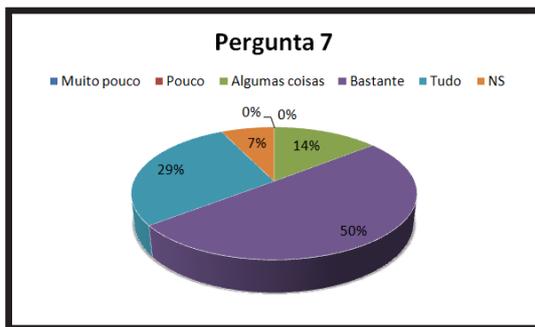


Figura 3. Resultados obtidos através do questionário aplicado aos alunos de 5º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Senador Darcy Ribeiro, Capão do Leão/RS, 2017.

Antes da realização dos encontros na escola, fizeram-se buscas na literatura brasileira a fim de adequar os conteúdos e linguagem aos alunos do 5º ano, para que assim, os mesmos pudessem ter o máximo de absorção de conhecimentos. Portanto, nas respostas obtidas para a pergunta 4 (Como foi para entender o assunto?), uma minoria (9%) respondeu “muito ruim”, “mais ou menos” e “não sei responder (NS)” e a maioria (73%) achou “bom”.

Pode-se afirmar que os alunos encontraram-se felizes e entusiasmados a todo o momento com as novidades, pois não houve nenhuma resposta negativa para a pergunta 6 (O que você acharia se tivessem mais cursos como este?), onde 64% relatou que acharia ótimo e 36% que acharia bom.

4. CONCLUSÕES

Conforme o comportamento dos participantes ao longo da Oficina, bem como pelos resultados da avaliação, percebeu-se que as ações foram bem aceitas, com prevalência de respostas positivas nas fichas avaliativas e interação constante dos alunos, caracterizando grande interesse frente às atividades aplicadas. Acredita-se que, a partir dos dados apresentados sobre os problemas de saúde que uma má alimentação pode causar, foi possível provocar a reflexão das crianças em relação a seus hábitos alimentares e motivá-los ao consumo de alimentos saudáveis.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABERC - Associação Brasileira Das Empresas DE Refeições Coletivas. In: **IV FORUM NACIONAL DE MERENDA ESCOLAR**, São Paulo, 2008. **Anais...** São Paulo: ABERC, 2008, p. 86.

FILHA, E. de O. S.; ARAÚJO, J. S.; BARBOSA, J. S.; GAUJAC, D. P.; SANTOS, C. F. da S.; SILVA, D. G. da. Consumption of food groups among children attending the public health system of Aracaju. **Revista Paulista de Pediatria**. v. 30, n. 4, p. 529-536, 2012.

NEJAR, F. F.; SEGALL-CORRÊA, A. M.; REA, M. F.; VIANNA, R. P. de T.; PANIGASSI, G. Breastfeeding patterns and energy adequacy. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 20, n. 1, p. 64-71, 2004.

PIETRUSZYNSKI, E. B. Práticas pedagógicas envolvendo a alimentação no ambiente escola: apresentação de uma proposta. **Revista Teoria e Prática da Educação**, v. 13, n. 2, p. 223- 229, 2010.

OS ATRIBUTOS ESSENCIAIS À APS E AS AÇÕES NO PROJETO OI FILANTROPIA

VITÓRIA VENZKE PINHEIRO¹; MARINA BLANCO POHL²; EDUARDO DICKIE DE
CASTILHOS³

¹Universidade Federal de Pelotas – Venzke.vitoria@hotmail.com

²Universidade Federal de Santa Maria – marinapohl@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – eduardo.dickie@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) começou a ser caracterizada a partir da realização da Conferência Internacional em 1978, em Alma-Ata. Representa o primeiro nível de contato, a porta de entrada do indivíduo, da família e da comunidade ao Sistema Nacional de Saúde (SUS) e o primeiro elemento de um processo contínuo de atenção responsável por organizar o fluxo dos serviços da saúde.

A Atenção Primária à Saúde, proposta por Starfield pode ser avaliada pela existência de quatro atributos essenciais: acesso de primeiro contato do indivíduo com o sistema de saúde, longitudinalidade, integralidade e coordenação da atenção.

O presente trabalho tem como objetivo relacionar as ações desenvolvidas no projeto de extensão OI Filantropia – Odontologia e Instituições Filantrópicas aos quatro atributos essenciais da Atenção Primária à Saúde, bem como, avaliar a interrelação e importância das atividades de acordo com a atenção primária. O projeto de extensão pertence a Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas (FO-UFPEL) é responsável por desenvolver ações coletivas e individuais de saúde bucal em crianças atendidas em duas instituições filantrópicas na cidade de Pelotas: Casa da Criança São Francisco de Paula e Instituto Nossa Senhora da Conceição.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um relato de experiências dos acadêmicos do curso de Odontologia no projeto de extensão OI Filantropia. As atividades desenvolvidas no projeto serão descritas e discutidas segundo os atributos essenciais de Atenção Primária à Saúde.

O projeto atende duas instituições filantrópicas na cidade de Pelotas. A Casa da Criança São Francisco de Paula é uma instituição filantrópica de turno integral que atende 180 crianças de zero a seis anos, de ambos os sexos, que por condições de vida e de trabalho dos pais carecem de assistência complementar. O Instituto Nossa Senhora da Conceição é uma instituição de assistência social com atendimento no turno inverso ao da escola (tarde), possui o trabalho pautado no serviço de convivência e fortalecimento de vínculo para aproximadamente 70 meninas de seis a doze anos.

Dispõem de dois professores que orientam as atividades nas instituições. Essas ocorrem duas vezes na semana, quarta-feira à tarde as ações são realizadas no Instituto Nossa Senhora com a participação de cinco alunos e na sexta à tarde o trabalho ocorre na Casa da Criança, contando igualmente com cinco alunos.

Nas instituições abrangidas pelo projeto são diversas as atividades realizadas, entre elas estão: atividades educativas de saúde bucal; procedimentos e tratamentos odontológicos individuais; triagem de risco de cárie; escovação dental supervisionada; orientação do uso do fio dental; aplicação tópica de flúor e tratamento restaurador atraumático. Para executar tais atividades é necessário planejamento e conhecimento das condições de saúde bucal das crianças, além disso é preciso adaptar o método de ensino de acordo com a faixa-etária dos pré-escolares para melhores resultados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Starfield, com base na Declaração de Alma-Ata de 1978 e na evolução do conceito até os dias de hoje definiu quatro atributos essenciais da Atenção Primária à Saúde (primeiro contato; longitudinalidade; integralidade; coordenação) e atributos derivados (orientação familiar, comunitária, e competência cultural).

Primeiro Contato

De acordo com a agência nacional de saúde (ANS, 2018), o primeiro contato pode ser definido como porta de entrada dos serviços de saúde, ou seja, quando a população e a equipe identificam aquele serviço como o primeiro recurso a ser buscado quando há uma necessidade ou problema de saúde. A atuação do projeto OI Filantropia dentro das instituições educacionais, representa em muitos casos, o relato do paciente pediátrico de ser aquele o primeiro contato dele com o serviço odontológico. Neste momento, são realizadas triagens e avaliação de risco de cárie em todas as crianças institucionalizadas, levando em consideração as peculiaridades e individualidades de cada paciente. Com isso pode-se considerar que o projeto possui em sua característica esse atributo da Atenção Primária à Saúde.

Longitudinalidade

“A longitudinalidade é definida como a existência do aporte regular de cuidados pela equipe de saúde e seu uso consistente ao longo do tempo em um ambiente de relação mútua entre equipe de saúde, indivíduos e famílias.” (LEÃO, 2010). Relacionando tal atributo com as ações do projeto OI Filantropia, é possível citar que o acompanhamento, a regularidade das consultas, ações educativas e preventivas acontecem por todo o período em que a criança tem vínculo com a instituição filantrópica. É importante destacar que existe uma rede de comunicação entre projeto, instituição, professores e familiares das crianças assistidas. Com isso, caracteriza-se como sendo um trabalho que acompanha e interage, não só com a criança, como também com suas relações sociais, promovendo saúde em âmbito familiar. Infelizmente, depois que a criança deixa de ser atendida pela instituição filantrópica perdemos o contato, entretanto acredita-se que explicar e influenciar a criança para uma boa saúde bucal nessa faixa-etária vai influenciar positivamente na sua saúde no passar dos anos.

Integralidade

A integralidade consiste na prestação, pela equipe de saúde, de serviços que atendam às necessidades mais comuns da população-alvo, a responsabilização por outros pontos de atenção à saúde e o reconhecimento adequado dos problemas que

causam as doenças; implica em oferta de serviços preventivos e curativos e a garantia dos diversos tipos de serviços. No projeto Oi Filantropia a visão biopsicossocial é indispensável para a boa prática e troca de conhecimento durante as atividades realizadas com as crianças. É preciso planejar as ações juntamente com as professoras, monitoras e pedagogas das instituições. Além disso, existe a possibilidade de trocar informações, discutir os casos com profissionais de outras áreas que também atuam nas instituições, como: nutricionistas; médicos; educadores físicos e psicólogos. Sempre visando ser um projeto resolutivo não só no âmbito de saúde bucal como também, contribuir positivamente na saúde integral da criança, buscando atendê-la como um todo. Com isso, o atributo da integralidade está presente nesse projeto de extensão.

Coordenação

A coordenação é definida pela capacidade de garantir a continuidade da atenção no interior da rede de serviços. A orientação comunitária pressupõe o reconhecimento das necessidades familiares em função do contexto físico, econômico, social e cultural em que vivem. As atividades desenvolvidas pelo projeto de extensão Oi Filantropia são discutidas, explicadas e depois autorizadas pela direção das instituições. As ações do projeto Oi Filantropia necessitam de planejamento das atividades que leva em consideração a individualidade de cada criança e busca adequar os atendimentos e práticas de acordo com o contexto do paciente, para promover acolhimento e maior efetividade às ações realizadas. De acordo com a agência nacional de saúde, a inadequação pode resultar não só em necessidades não atendidas, como também em tratamentos desnecessários, duplicidade de ações e medicalização excessiva. Nas instituições filantrópicas, as ações coletivas são organizadas de acordo com a faixa-etária das crianças e evoluem gradualmente de acordo com o aprendizado das turmas, além disso, o serviço utiliza prontuário, o qual possui dados e informações gerais de saúde do paciente e recebe atualização a cada novo atendimento, caracterizando uma coordenação de serviços e atendimentos e tornando-o mais sistematizado.

4. CONCLUSÕES

O projeto de extensão Oi Filantropia acontece em sua maioria de acordo com os atributos da Atenção Primária à Saúde e evidencia a qualidade de atendimento e acolhimento advindo dessa prática. Sendo essa uma importante característica para a experiência e aprendizado dos alunos e professores extensionistas bem como uma proposta de atenção à saúde para as crianças atendidas nesse projeto.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RODRIGUES, L; SILVA, P; PERUHYPE, R; POPOLIN, P; PINTO, J; MOROE, A; ARCÊNCIO, R. A. Atenção primária à saúde na coordenação das redes de atenção: uma revisão integrativa. **Ciência e saúde coletiva** vol.19 no.2 , fev. 2014

FRACOLI, L; MURAMATSU, M; GOMES, M; NABÃO, F. Avaliação dos atributos da Atenção Primária à Saúde num município do interior do Estado de São Paulo – Brasil. **O Mundo da Saúde**, 39(1):54-61, 2015

LEÃO, C; CALDEIRA, A; OLIVEIRA, M. Atributos da atenção primária na assistência à saúde da criança: avaliação dos cuidadores. **Brasil Saúde Materno Infantil**, vol.11 no.3. 2011

TOMITA, N; BIJELLA, V; LOPES, E; FRANCO, L. Prevalência de cárie dentária em crianças da faixa etária de 0 a 6 anos matriculadas em creches: importância de fatores socioeconômicos. **Saúde Pública**, 30 (5): 413-20, 1996

UNIFESP. Especialização em saúde da família. Anasus Unifesp. São Paulo. Biblioteca virtual. Acessado em: 14 set. 2020. Online. Disponível em: https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/pab/7/idades_conteudos/unidade01/unidade01.pdf

ANS. Critérios de avaliação, atributos da atenção primária à saúde. Agência nacional de saúde, 13 dez. 2018. Acessado em: 18 set. 2020. Online. Disponível em: http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao_da_sociedade/2018_GT_LabDipro/CRIT%C3%89RIOS_DE_AVALIA%C3%87%C3%83O_-_ATRIBUTOS_DA_ATEN%C3%87%C3%83O_PRIM%C3%81RIA_%C3%80_SA%C3%9ADE.pdf

UM TACHO EM REDE: APROXIMAÇÕES E AFASTAMENTOS IDENTITÁRIOS EM MORRO REDONDO-RS

ANDRÉA CUNHA MESSIAS¹; CARLISTON LIMA RIBEIRO²; CARLOS EDUARDO ÁVILA BAUER³ DIEGO LEMOS RIBEIRO⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – andreaacmessias@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – estrellavideofilmagens@yahoo.com.br

³Universidade Federal de Pelotas – edubauereyeshua@yahoo.com.br

⁴Universidade Federal de Pelotas- dllrmuseologo@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca refletir sobre a performance do tacho de cobre como elemento que promove aproximações e afastamentos identitários nos processos de forjamento das tradições docerias coloniais no município. O tacho de cobre, objeto de observação e análise deste trabalho, compõe o acervo do Museu Histórico de Morro Redondo e está inserido na exposição de longa duração. No espaço institucional, o tacho alude a memórias que são traduzidas pelos modos de vida doméstica e sua utilidade nas primeiras fabriquetas de doce de Morro Redondo. Ao mediar essas memórias, abre-se caminho para investigar os seus usos e desusos no contexto da produção doceira, no passado e no presente.

Considera-se o tacho, portanto, não apenas como suporte de memórias, execendo um papel passivo nos processos de constituição das identidades sociais; ao contrário, compreende-se que o tacho atua de maneira determinante na construção das subjetividades. Deste prisma, ao criar vínculos memoriais com os sujeitos, ao ser colocado em fluxo nas ações do Museu, ao transitar física e semanticamente para fora do Museu, ao servir como elemento performático no momento em que é usado nos eventos, o tacho como patrimônio musealizado “é usado não somente para simbolizar, representar ou comunicar: é bom para agir. [...] O patrimônio, de certo modo, contrói, forma as pessoas” (GONÇALVES, 2009, p.31).

Conceitualmente, o tacho musealizado ao ser deslocado para as escolas e eventos públicos, atua como um museu fenômeno (GUARNIERI, *s.d.*; SCHEINER, 2008) – por seu potencial de criar vínculos, mesmo fora do espaço convencional. Evoca-se memórias relacionadas aos imigrantes europeus e também aos ciganos - fabricantes e restauradores do artefato. A possibilidade de interagir com o objeto faz com que os públicos revivam e narrem histórias familiares, demonstrando, assim, as aproximações identitárias com o mesmo. Ao mesmo tempo, as ações permitiram perceber o patrimônio como uma memória em ação, na qual todo objeto-memória gera uma aparente dualidade: as lembranças e os esquecimentos que alimentam os conflitos memoriais.

Ancorados em Halbwachs (2013), percebemos a atuação dos contextos sociais como fundamentos para o trabalho de reconstrução da memória. Ao demonstrar a ação da “memória coletiva” sobre a individual, o autor revela que o esmaecimento dos sentimentos que uniam os sujeitos ao meio social promove o desaparecimento de “(...)uma memória coletiva mais ampla, que ao mesmo tempo compreendia a minha e a deles” (HALBWACHS, 2013, p. 39 - 40). Nesse ínterim, destacamos o efeito negativo de se propagar uma “história única” (CHIMAMANDA, 2009).

Nesse contexto, vale ressaltar que o saber-fazer do doce colonial, juntamente com o dos doces pelotenses, foi registrado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) como patrimônio cultural imaterial brasileiro, em maio de 2018 – aspecto que alimenta narrativas do Turismo Rural no município. A discussão sobre o potencial identitário do tacho é fruto de pesquisas em campo realizadas no biênio 2018-2019 pela equipe do Projeto de Extensão “Museu Morrorredonsense: Espaço de Memórias e Identidades”.

Apesar do caráter multifacetado do patrimônio, encenado pelos documentos que reconhecem as tradições doceiras como patrimônio cultural imaterial brasileiro, partimos da hipótese de que, na tessitura da memória social, apesar de os atores sociais compartilharem de quadros sociais comum, o próprio município, nem todos os sujeitos compartilham das mesmas memórias. Esta tessitura de memórias, portanto, é fragmentada e fortalece a invisibilidade dos afrodescendentes.

2. METODOLOGIA

Através da aplicação da Teoria Ator-Rede (LATOUR, 1989; 1994-b; 2000; 2012), percebe-se que, na constituição do patrimônio, identifica-se atores humanos e não-humanos que atuam no processo da salvaguarda das tradições doceiras em Morro Redondo. Desse modo, percebemos na conformação dessa rede, que se modifica ao longo dos eventos, a agência do tacho de cobre sobre os demais atores. Por esse prisma, a pesquisa carrega a premissa de que as narrativas comunicadas pelo Turismo Rural em Morro Redondo em relação ao tacho de cobre potencializam aproximações identitárias entre os descendentes de imigrantes e, por outro lado, afastam os quilombolas das tradições doceiras coloniais, gerando, assim, redes de afetos e desafetos.

Para averiguar os afastamentos, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com moradores do Quilombo Urbano Vó Ernestina, em Morro Redondo. A partir da indicação deles, outros afrodescendentes foram entrevistados também. Durante as entrevistas, buscou-se perceber qual era o significado que o tacho de cobre tinha para esses sujeitos; ademais, procurou-se conhecer a relação entre eles e o saber-fazer do doce colonial no município.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na perspectiva ensejada por este estudo, consideramos que os objetos da cultura material estão necessariamente em fluxo, vivos dentro das suas teias de sentidos. Conforme delinea Meneses (1998), nenhum atributo de sentido é imanente; para compreender os objetos é necessário colocá-los em situação, dentro dos deslocamentos de sentidos que são engendrados pelas relações entre objetos e sujeitos. Exatamente por isso, “seria vão buscar nos objetos o sentido dos objetos (MENESES, 1998, p.91). Se esta premissa permanecer válida, pode-se compreender os objetos patrimoniais não em sua materialidade ou discursos essencialistas, prontos para consumir; por isso entendemos ser mais útil compreendê-los “[...] como parte de uma vasta e complexa rede de relações sociais e cósmicas, nas quais desempenham funções mediadoras fundamentais entre a natureza e cultura, deuses e seres humanos, mortos e vivos, passado e presente, cosmos e sociedade, corpo e alma, etc” (GONÇALVES, 2013, p.8).

Do ponto de vista latouriano, em alusão ao processo de constituição do patrimônio cultural imaterial da tradição doceira, busca-se acompanhar o bem

patrimonial em fabricação, em ação, antes que os patrimônios se estabilizem e se transformem em caixas-pretas – compreende-se a caixa preta no contexto aqui analisado como os discursos essencialistas sobre o patrimônio, algo pronto para consumir. De acordo com o autor, “estudamos a ciência em ação, e não a ciência pronta; para isso, ou chegamos antes que os fatos se tenham transformado em caixas-pretas, ou acompanhamos as controvérsias que as reabrem (LATOURE, 2000, p. 421). Esta forma de observar a ciência, e em analogia com o patrimônio, abre horizonte para percebermos que os objetos, sujeitos, memórias, temporalidades são tecidos em uma mesma rede heterogênea. Permite-se compreender, no mesmo compasso, por intermédio das redes, de que forma esses atores agem nessas tessituras, em fluxos sempre provisórios.

Os objetos quando compreendidos em tessituras, dispostos horizontalmente em redes afetivas e memoriais, estão em pleno movimento; ou, nos termos de Tim Ingold, devem ser vistos como coisa viva. Eles não apenas mediam as memórias, mas atuam de forma decisiva na constituição de vínculos sociais. Em certa medida, estes objetos possuem suas próprias vivências, que deixam fios que se conectam com outros sujeitos e temporalidades. Desta perspectiva relacional, ao compreender o tacho como coisa em fluxo, este “[...] tem o caráter não de uma entidade fechada para o exterior, que se situa no e contra o mundo, mas de um nó cujos fios constituintes, longe de estarem nele contidos, deixam rastros e são capturados por outros fios noutros nós” (INGOLD, 2012, p. 29). Deste modo, o tacho vazaria um mero discurso de representação de determinada parcela da sociedade, ou um rótulo que se fixa no bem patrimonial ao formular um roteiro turístico para a cidade; mais do que isto, o tacho, assim compreendido, teria um sentido vital para os sujeitos que criam nexos com o tacho.

Por outro lado, cabe uma discussão que nos parece fundamental: e quando o tacho não deixa fios e rastros para outros sujeitos? Quando essas redes se tornam parciais ou mesmo criam desafetos? As pesquisas de campo demonstraram que as narrativas essencialistas comunicadas pelo setor turístico enaltecem as contribuições dos imigrantes, sobretudo as dos pomeranos e alemães.

Os resultados das entrevistas demonstram que os objetos são vivos e dinâmicos para alguns, ao passo que podem não servirem de indicadores de memórias para outros. Ademais, as narrativas dos quilombolas demonstram que, mesmo alguns tendo trabalhado nas antigas fabriquetas de doce colonial na década de 1950 e terem usado o tacho de cobre para o feitiço desses produtos, eles não se acham detentores do saber-fazer:

Eu faço doces para consumo da minha própria família. Faço de batata doce, ambrosia, cocada e geleia de pêssego, não sou muito boa na geleia. (...). Não utilizo tacho de cobre e sim uma panela de alumínio ou outra qualquer mesmo e uma colher de pau, coisas bem simples. (...). Em relação à tradição doceira, eu acho que deixo a desejar um pouco, porque eu sei que o tacho de cobre vem de geração a geração. Eu trabalhei em fabriqueta fazendo doce em tachos de cobre, parece até que já sai um pouco ancestralidade porque eu não uso o tacho.

Mas também acho que a imagem ligada ao tacho de cobre não deixa que a gente busque o empoderamento. É como se a gente não fizesse parte da tradição, por usar um tacho de cobre ou alumínio. Os quilombolas deixaram para trás esse conhecimento familiar e passaram a trabalhar mais com panificação (MLBB, ex-secretária da Associação Quilombola, 09/09/2020).

Percebe-se que o discurso comunicado pelo turismo em relação a imagem do tacho de cobre e o saber-fazer doceiro tem dificultado o reconhecimento dos

quilombolas como detentores do saber-fazer, ao mesmo tempo em que se nota que há uma reivindicação memorial (CANDAU, 2009) em relação às adaptações na tradição doceira.

4. CONCLUSÕES

A pesquisa realizada ressaltou a necessidade de ampliação das narrativas adotadas pelos empreendedores do turismo em Morro Redondo, demonstrando que o patrimônio é necessariamente um lugar de negociação, sempre conflituosa e, não raro, litigiosa. Há necessidade também de aceitar que as tradições comportam adaptações.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CANDAU, Jöel. Bases antropológicas e expressões mundanas da busca patrimonial: memória, tradição e identidade. **Revista Memória em Rede**, Pelotas, v.1, n.1, jan/dez. 2009
- CHIMAMANDA, A. O Perigo da História Única. Vídeo da palestra da escritora nigeriana no evento Technology, Entertainment and Design (TED Global 2009). https://www.ted.com/talks/chimamanda_ngozi_adichie_the_danger_of_a_single_story. Acesso em: agosto de 2018.
- GONÇALVES, J. R. S. O Patrimônio como categoria de pensamento. In: ABREU, Regina e CHAGAS, Mário. **Memória e Patrimônio: ensaios contemporâneos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009.
- GONÇALVES, J. R. S. , GUIMARÃES, R.S. & BITAR, N.P. **A Alma das Coisas: Patrimônios, Materialidades e Ressonâncias**. Rio de Janeiro: Mauad X: Faperj, 2013.
- GUARNIERI, W. R. C. Museu para quê? (A necessidade da arte) (s/d). In: BRUNO, Maria Cristina Oliveira (org.). **Waldisa Rússio Camargo Guarnieri: textos e contextos de uma trajetória profissional**. v.1. São Paulo: Pinacoteca do Estado; Secretaria de Estado de Cultura; Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus, 2010a.
- HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. Tradução de Beatriz Sidou. 2ª ed. São Paulo: Centauro, 2013.
- INGOLD, T. Trazendo as coisas de volta à vida: emaranhados criativos num mundo de materiais. **Horizontes Antropológicos** [online], n. 18, v. 37, p. 25-44, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-71832012000100002&script=sci_arttext, acessado em agosto de 2020.
- LATOUR, B. **La Science en Action**. Paris: Ed. La Découverte, 1989.
- LATOUR, B. **Jamais fomos modernos: Ensaios de Antropologia Simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994b.
- LATOUR, B. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: UNESP, 2000.
- LATOUR, B. **Reagregando o social**. Salvador: Edufba, 2012; Bauru, São Paulo: Edusc, 2012.
- MENESES, U T. B. de. Memória e cultura material: documentos pessoais no espaço público. **Revista Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 11, 1998. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/2067>>. Acesso em: 01 agosto de 2020.
- SCHEINER, T. C. M. O Museu como processo. In: **Caderno de diretrizes museológicas**. Belo Horizonte: Superintendência de Museus, 2008.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA DA ZONA URBANA DE PELOTAS

STHÉFANIE DA CUNHA¹; JOÃO GABRIEL RUPPHENTAL²; KAREN RAQUEL PENING KLITZKE²; MATHEUS GOULART CARVALHO²; THALIA STRELOV DOS SANTOS²; MAURIZIO SILVEIRA QUADRO³

¹Universidade Federal de Pelotas – sthefanie_c@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – joaogabrielrup@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – karenrpklitzke@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – carvalho9608@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – thalia.strelov@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – mausq@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

A educação básica inicia-se com educação infantil (EI), sendo esta etapa responsável principalmente por formar indivíduos em sua integralidade, contudo quando a educação ambiental (EA) é inserida desde o início desta caminhada, contribuirá categoricamente para a formação desse indivíduo (BRASIL, 1998).

A educação tem um papel de destaque na construção de um mundo “socialmente justo e ecologicamente equilibrado”, condição tida como indispensável para sobrevivência humana e para a manutenção da vida no planeta (BRASIL, 1997). Portanto, é evidente a importância de ter uma educação ambiental na EI, para que quando cresçam tenham consciência de que os recursos naturais, embora abundantes, são finitos.

Ao longo dos últimos anos, os espaços destinados para as crianças divertir-se, socializar, desfrutar e ter contato com a natureza diminuíram drasticamente (FEDRIZZI, 1999). Com a aprimoração e desenvolvimento tecnológico nas escolas os espaços destinados para o convívio social e interação torna-se cada vez menor, visto que, as brincadeiras também mudam com o tempo e, principalmente, com a tecnologia. Contudo, observa-se a necessidade da aproximação da natureza com as crianças, bem como a preservação e reaproveitamento de recursos.

Diante disso, a utilização de metodologias interativas em ambientes escolares aguçam as crianças a participarem e aprenderem temas relacionados a educação ambiental, além de proporcionar a propagação desse conhecimento para seus familiares em suas residências.

Portanto, o objetivo deste trabalho é levar a educação ambiental a crianças da educação infantil, que moram na zona urbana de Pelotas, através de uma oficina teatral, uma história com base na conscientização ambiental e social, com a interação da criança com o personagem e também uma dinâmica de reciclagem.

2. METODOLOGIA

O presente projeto foi elaborado e desenvolvido pelo Programa de Educação Tutorial do curso de Engenharia Agrícola (PET-EA), da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Sendo ministrado na Escola Municipal de Educação Infantil Marechal Ignácio de Freitas Rolim, localizada no município de Pelotas/RS, o trabalho foi realizado juntamente com o auxílio de duas turmas da Escola, onde os alunos possuíam faixa etária entre 3 e 5 anos.

Inicialmente contactou-se a escola, com o objetivo de explicar a proposta do projeto, efetuar-se um levantamento dos aspectos físicos disponíveis para a realização do mesmo e a quantidade de crianças por turma. Após análise chegou-se ao consenso que seria realizado em dois dias, um para cada turma, sendo cada composta por 30 crianças aproximadamente, podendo assim, haver um maior envolvimento. Então, realizou-se a aquisição dos materiais para o teatro e para a dinâmica de reciclagem.

Visando proporcionar um conhecimento sobre os 3 R's (reduzir, reutilizar e reciclar) aos alunos optou-se por utilizar materiais recicláveis, desse modo foi confeccionado um cenário com caixa de papelão, com a decoração de natureza com tecido de feltro e EVA, onde ao longo do teatro eram adicionados elementos para interagir com o conto.

Os fantoches com tecido de feltro foram adquiridos por um membro do grupo.

Utilizaram-se caixas de sapato envolto de papel decorativo, para representar as cores da coleta seletiva. Dividindo-se segundo a resolução do CONAMA mais recente em: azul (papel), vermelho (plástico), verde (vidro) e amarelo (metal). Utilizando materiais como tampa de garrafa, vidro de esmalte, lata de refrigerante, embalagem de bala de goma e outros objetos para mostrar o local adequado de descarte.

No teatro foi abordado a história do “Sapo e o Burro”, ao qual resumidamente introduzia o tema de “ajudar ao próximo”, juntamente com o de “jogar lixo no lixo”, com auxílio de música na narrativa. Narrada por dois petianos fantasiados, explicando e interagindo com as crianças. Ao final do conto, realizou-se a dinâmica de reciclagem onde os narradores da história (membros do grupo PET-EA) conversavam com as crianças ensinando as cores e os materiais adequados para as mesmas. A ferramenta utilizada para avaliar o projeto foi um questionário elaborado pelo grupo o qual foi impresso e entregue aos responsáveis das turmas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento do projeto proporcionou a inserção da dinâmica da educação ambiental, de forma lúdica e prática, nesse meio escolar. Isso ocasionou um maior entendimento das crianças diante da importância da reciclagem, de como separar o nosso lixo e também formas de ajudar as pessoas que estão ao redor, através das práticas sustentáveis apresentadas e atos do cotidiano.

Observou-se que apesar da idade, algumas das crianças já tinham conhecimento sobre os tipos de materiais, facilitando a explicação da ligação das cores com os materiais para reciclagem. Constatou-se ainda, um grande apreço da comissão pedagógica da escola em relação à prática desenvolvida pelo projeto, por meio do questionário fornecido. Neste questionário estavam contidos os seguintes pontos: organização do evento, temas abordados, atuação dos membros do PET-EA em relação ao tema da atividade, clareza na apresentação e duração da atividade.

Através da figura 1 podemos observar o percentual médio obtido dos itens constantes no questionário distribuído para os cinco docentes presentes na escola.

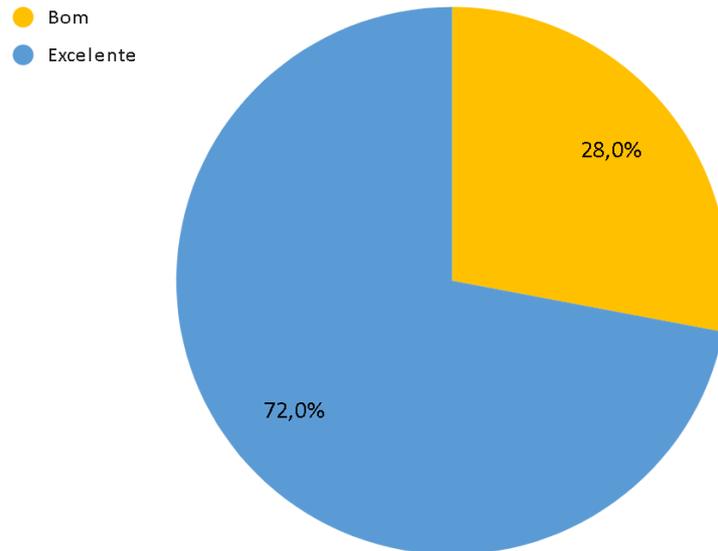


Figura 1 - Gráfico representando o percentual médio de aprovação.
Fonte: Autores, 2020.



Figura 2 - Membros do PET-EA.
Fonte: Autores, 2020.

4. CONCLUSÕES

Sabe-se que o meio ambiente vem sofrendo diversas transformações e degradações atualmente, assim exigindo a implementação de projetos que visam à propagação da questão ambiental. Através deste projeto, essa questão pode ser debatida e apresentada para todos, de forma a despertar o interesse nos pequenos jovens para questões tão importantes como o cuidado e preservação com o meio ambiente.

Constantemente, a questão ambiental passa despercebida durante o dia a dia de todos, e muitos acabam não percebendo a importância de seus atos diários para a preservação do meio ambiente. Sendo assim, pode-se apresentar uma alternativa para que a questão ambiental possa ser discutida dentro de sala de aula, de forma simples e prática.

Além disso, proporcionamos o entendimento acerca da reciclagem e coleta seletiva, juntamente com ajudar as pessoas do meio acadêmico e social. Promovendo, assim, o interesse para a questão ambiental, ações que serão refletidas em suas famílias.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde / Secretaria de Educação Fundamental.** – Brasília, 1997. 128p.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil: introdução.** v. 1. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. CONAMA. Resolução CONAMA nº 275. *In:* Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril 2001.. [S. l.], 25 abr. 2001. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=291>. Acesso em: 22 set. 2020.

FEDRIZZI, Beatriz. **Paisagismo no pátio escolar.** Porto Alegre: Ufrgs Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999. 60 p.

RAMOS, E. C. **Educação ambiental: origem e perspectivas.** Educar, Curitiba, n.18, p.201-218. 2001. Editora da UFPR

COMPOSTAGEM DOMÉSTICA SOB A ÓTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DO PROJETO COMPOSTA RIO GRANDE

JOSIANE DE MOURA FIGUEIRA¹; JÚLIA DASSO DA COSTA²; TAÍS MARINI
BRANDELLI³; VANESSA PATZLAFF BOSENBECKER⁴; ELIZA TERRES
CAMARGO⁵

¹ IFRS Campus Rio Grande - josianemoura58@gmail.com

² FURG – juliadassoc@gmail.com

³ Univel - taisbrandelli@hotmail.com

⁴ IFRS Campus Rio Grande - vanessa.bosenbecker@riogrande.ifrs.edu.br

⁵ Orientadora, IFRS Campus Rio Grande - eliza.camargo@riogrande.ifrs.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Os resíduos sólidos urbanos, popularmente denominados como lixos domésticos, se tornaram um grande desafio para a humanidade, se tratando do seu gerenciamento e destinação. Quando não existe conscientização sobre a importância de separá-los e reciclá-los, acabam se tornando um problema para as cidades. Com o crescimento das mesmas e do consumo da população, os aterros sanitários tendem a crescer e, apesar de atenderem a legislação, não são a forma ideal de destinação dos resíduos.

A degradação ambiental e seus efeitos estão fazendo com que a sociedade reflita sobre seus comportamentos de compra, modo de produção e sua relação com a natureza, servidora de tudo que a raça humana precisa para viver (TACHIZAWA et al., 2005).

Os resíduos orgânicos podem ser matéria-prima e energia, mas acabam sendo desperdiçados. A compostagem é uma excelente forma de reciclagem dos resíduos orgânicos, pois consiste em um processo que tem a função de reduzir o volume de lixo orgânico através de sua decomposição para a obtenção de um material fértil e rico em húmus e nutrientes. Os resíduos orgânicos representam, segundo PIRES e FERRÃO (2017), 60% da quantidade total do lixo urbano produzido no Brasil, mas apenas 4% desse montante é reciclado.

A Lei 12.305/2010 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos no país, e em seu Capítulo II Artigo 3º, cita a compostagem como uma destinação final ambientalmente adequada.

Dessa forma, o Projeto de Extensão do IFRS *Campus* Rio Grande, “Composta Rio Grande: educação ambiental através da compostagem do IFRS” tem o objetivo de estimular a população a realizar compostagem doméstica, de modo a proporcionar a correta separação dos resíduos e a reciclagem de orgânicos.

No presente resumo, está apresentado o projeto de extensão, suas ações junto a comunidade, justificando sua relevância através da contextualização da técnica de compostagem e sua importância para o meio ambiente, além de apresentar os benefícios e formas de realizar a compostagem doméstica.

1.1. A COMPOSTAGEM

Compostar é uma técnica muito antiga, em que a decomposição de matéria orgânica, como restos de alimentos e dejetos animais, é acelerada

biologicamente, resultando em um produto escuro com grande teor de nutrientes, homogêneo e estável, que serve de adubo para as plantas (SOUZA *et al.*; 2020).

Segundo SOUZA *et al.* (2020), a atividade microbiana (fungos, leveduras, bactérias e actinomicetos) e a atividade de animais como minhocas, formigas, besouros e ácaros, acontecem em diferentes estágios do processo. No início, há uma atividade mesófila (temperatura de até 40°C), em que certos grupos de microrganismos iniciam a decomposição da matéria orgânica e liberam calor.

A próxima fase favorece a ação de micróbios termofílicos (temperatura de até 60°C), que aceleram a decomposição. Neste momento, nutrientes como fósforo, potássio, nitrogênio e cálcio são transformados em substâncias minerais. Depois de concluída a atividade de microrganismos termofílicos, a temperatura do composto diminui, se encaminhando para a humificação e, por fim, a estabilização (SOUZA *et al.*, 2020).

O resíduo orgânico já atrai espontaneamente os microrganismos decompositores, mas pode-se acelerar o processo através da inoculação microbiana ou da atividade de minhocas. Neste último caso, a técnica se chama vermicompostagem. Parâmetros químicos e físicos que devem ser monitorados no processo são: pH, temperatura, umidade e aeração. Afinal, a compostagem é um processo aeróbio, cuja presença de oxigênio é que vai garantir a decomposição microbiológica (SOUZA *et al.*, 2020).

1.2. A COMPOSTAGEM DOMÉSTICA

Em relação à problemática do envio de resíduos orgânicos para os aterros sanitários e lixões, a compostagem de resíduos domiciliares é uma forma acessível. A mesma, é uma técnica que faz uso de processos biológicos, por meio da ação de microrganismos decompositores, que degradam o lixo orgânico em um composto rico em nutrientes que pode ser utilizado para diversos fins, mas principalmente, servir de adubo para o solo. (Morada da Floresta, 2004).

Quem reside em apartamento também pode fazer uma compostagem diferente das que são mais adequadas para quem reside em casa ou chácara. No caso da compostagem doméstica, geralmente, utiliza-se composteiras domésticas que é um sistema fechado, onde os resíduos são colocados dentro de depósitos acoplados, que permitem o controle de todos os parâmetros do processo de compostagem. (BATISTA *et al.*, 2015)

A montagem da composteira deve ser feita preferencialmente com restos de vegetais, solo e anelídeos que contribuem para a aceleração do processo de compostagem, porém isso não é imprescindível para que ocorra este processo. (BATISTA *et al.*, 2015). Assim, o tipo de composteira vai depender da disponibilidade de recursos financeiros, tempo, espaço e da quantidade de material orgânico que a família produzir.

A compostagem doméstica traz vários benefícios socioambientais, como: favorecendo a redução de poluição do solo, água e ar; redução do desperdício de alimentos que teriam como destino aterros ou lixões, e valorização do aproveitamento da matéria orgânica para o sucesso de hortas caseiras.

1.3. O PROJETO DE EXTENSÃO COMPOSTA RIO GRANDE

O projeto apresentado neste resumo é desenvolvido no IFRS *Campus* Rio Grande desde 2018, com uma equipe formada por bolsistas, docentes e técnicos-administrativos da instituição. Com o fomento do IFRS, têm como objetivo geral informar a comunidade sobre a importância de reciclar os resíduos orgânicos gerados em seus domicílios através da compostagem. Dessa forma, incentivando a população a compostar e adquirir hábitos mais sustentáveis, sob a ótica da educação ambiental.

Até o momento, o projeto atuava ministrando oficinas nas escolas locais, da cidade de Rio Grande/RS, e administrando a composteira do IFRS. Em 2020, o projeto sofreu algumas alterações devido a pandemia do novo COVID-19, sendo necessário adaptá-lo para atuar de forma remota, através das mídias sociais.

2. METODOLOGIA

Como não será possível realizar eventos e outras atividades de forma presencial devido ao distanciamento social, o projeto está atuando de forma remota, como citado acima. Essa atuação está acontecendo por meio das redes sociais do projeto, que são: grupos e páginas no *Facebook*, *Instagram* e *Youtube*.

Com a premissa da compostagem como forma de educação ambiental e o intuito da disseminação das informações de forma objetiva e didática, os integrantes do projeto estão elaborando uma cartilha ilustrativa sobre o tema tratado, *lives* com entrevistas, seminários, produção de vídeos, postagens, encontros etc. Ou seja, estão sendo divulgados conteúdos diversos nas redes sociais, com o objetivo de atrair e engajar seguidores. Neste momento, está sendo organizada a primeira oficina sobre compostagem, que será realizada em breve.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estamos vivendo uma situação complicada devido à pandemia, o que também afeta as questões ambientais. Sabemos que o distanciamento social têm seus impactos negativos e que os eventos realizados presencialmente poderiam ter um impacto ainda maior para o projeto alcançar seus objetivos, porém a realização das atividades exclusivamente de forma online atinge um público que talvez não seria possível obter em uma situação presencial.

O Projeto Composta Rio Grande planeja engajar pessoas locais como pessoas que estão muito distantes geograficamente, leigas, interessadas no assunto, como também profissionais experientes, que podem contribuir à distância com o projeto, assim, conseguindo ter uma boa visibilidade.

4. CONCLUSÕES

A compostagem doméstica de resíduos sólidos orgânicos domiciliares, se devidamente conduzida, considerando-se os fatores básicos do processo, como aeração, umidade e temperatura, não resulta na geração de mau cheiro e/ou atração de vetores. Consiste numa alternativa viável para a reciclagem desse tipo de resíduo, podendo ser empregada em prefeituras, escolas, casas, condomínios e propriedades rurais (WANGEN et al., 2010). A origem do lixo orgânico vai muito além do desperdício, ela está relacionada com o contexto do mundo em que vivemos.

A consciência ambiental só será possível com o entendimento do real valor do meio ambiente em nossas vidas, de que tudo está interligado e não existe fora. O projeto Composta Rio Grande visa incentivar a compostagem dos resíduos orgânicos, a separação do lixo doméstico, a reciclagem, entre outras ações. Assim, fazendo com que as pessoas adquiram hábitos sustentáveis, contribuindo para o gerenciamento de resíduos e coleta seletiva das suas cidades.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PIRES, I. C. G.; FERRÃO, G. E. **Compostagem no Brasil sob a perspectiva da legislação ambiental**. Revista Trópica: Ciências Agrárias e Biológicas, n. 01, v. 09, p. 01-18, 2017. Disponível em: <<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/ccaatropica/article/view/568>>. Acesso em: 26. Set. 2020

SOUZA, L. A.; CARMO, D.F.; SILVA, F. C.; PAIVA, W. M. L. **Análise dos principais parâmetros que influenciam a compostagem de resíduos sólidos urbanos**. Revista Brasileira de Meio Ambiente, v. 8, n. 3, p. 194-212, 2020.

Lei nº 12.305/2010, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 27. Set. 2020.

BATISTA, C. C. N.; MOURA, E. J. B.; SANTOS, G. D. D.; FURTADO, GIL; RIBEIRO, L. F. C.; HAGERAATS, R. M. **Compostagem Doméstica: Desafios e Possibilidades ao Gerenciamento de Resíduos Orgânicos do Lar**. Revista Educação Ambiental em Ação, n. 58, ano XV. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=2551>>. Acesso em: 27. Set. 2020.

WANGEN, D. R. B.; FREITAS, I. C. V. **Compostagem doméstica: alternativa de reaproveitamento de resíduos sólidos orgânicos**. Revista Brasileira de Agroecologia, n. 5(2), p. 81-88, 2010. Disponível em: <https://orgprints.org/24494/1/Wangen_Compostagem.pdf>. Acesso em: 27. Set. 2020.

VULNERABILIDADE HÍDRICA E SUSCETIBILIDADE AOS NEGÓCIOS - ESTUDO DE CASO EM PELOTAS - RS

MARÍLIA DE OLIVEIRA FELTEN¹;
DANIELLE DE ALMEIDA BRESSIANI²

¹Universidade Federal de Pelotas – marilia_felten@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – daniebressiani@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

De toda água presente no planeta, apenas 2,75% é doce, sendo que, deste total, somente 1,5% compõem lagos, rios e lençóis freáticos (BULHOES *et al.*, 2006). Estando presente em diversas atividades, de maneira direta e indireta, a água é considerada o recurso natural renovável de maior relevância para o avanço da humanidade. Com o crescente aumento populacional, consequentemente a demanda por água aumentou de maneira significativa (REBOUÇAS, 2001). Se representarmos toda a água existente na Terra como sendo uma garrafa com 42 mil gotas de água, desta garrafa toda, apenas 3 gotas seriam próprias para o consumo de toda a população. Portanto se faz necessária a implementação e disseminação de medidas que revejam a forma com que a humanidade consome água e a retorna ao meio, caso contrário, as gerações futuras poderão não terão o mesmo acesso que as atuais possuem.

Recentemente, entre o fim do ano de 2019 e início do ano de 2020, a cidade de Pelotas no estado do Rio Grande do Sul, enfrentou um severo período de escassez hídrica, ocasionando falta d'água para abastecimento em bairros, e restrições municipais quanto ao uso deste recurso, como é o caso do decreto municipal nº6.243/2020 onde,

[...]recomendam a adoção do uso racional e restrito da água distribuída pelo Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP, para fins estritamente essenciais, evitando o uso de água para lavagem de veículos, lavagem de calçadas, para irrigação de hortas e jardins e para atividades consideradas não essenciais que possam resultar em prejuízos às necessidades básicas de consumo dos municípios (PELOTAS, [2020]).

Dessa forma, esse trabalho se insere no projeto unificado com viés extensionista intitulado “Uso Consciente e Otimizado da Água”, um projeto vinculado a empresa júnior do curso de Engenharia Hídrica, a Sea Júnior, da Universidade Federal de Pelotas (UFPEl). O projeto foi desenvolvido para compartilhar o conhecimento técnico e científico com a comunidade. Tendo como principais focos: técnicas alternativas de uso e captação de água, reúso, e medidas de adaptação para o uso eficiente deste bem, afim de proporcionar trocas sobre o consumo consciente e otimizado deste recurso.

Este presente trabalho consistiu na realização da análise de mercado, onde foi realizado o levantamento das empresas e indústrias que possuíam alto consumo de água no município de Pelotas, assim como foi realizada uma breve análise da vulnerabilidade hídrica do município. O objetivo principal deste trabalho é obter informações sobre a localização das empresas que consomem grandes quantidades de água e sua vulnerabilidade frente à escassez hídrica. Estas informações visam subsidiar a criação de um plano estratégico mais assertivo, que traga uma identificação dos principais empreendimentos, empresas e indústrias, que se encontram em regiões de alta vulnerabilidade hídrica no

município. Para que esses possam ser convidados a participar do projeto, para identificar possíveis gargalos e potenciais melhorias para um consumo consciente e otimizado da água e formas de como fazê-lo.

2. METODOLOGIA

Para a análise de mercado, buscou-se informações, como nome, telefone e endereço, através da internet, com guias telefônicos online, redes sociais como Facebook, e sites de consulta de CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica), de: produtores rurais da região que façam uso de sistemas de irrigação; indústrias de beneficiamento de grãos; indústrias de processamento de alimentos; construtoras e empreiteiras; redes de supermercados; postos de combustíveis e alguns prédios públicos.

A procura por estes estabelecimentos deu-se pois, segundo os padrões de demanda por água no Brasil, a irrigação é o principal consumidor (52%), seguido do abastecimento humano (23,8%) e da indústria (9,1%), que juntos totalizam cerca de 85% da retirada e consumo no país (ANA, 2018).

Seguindo, foi realizada a pesquisa por informações sobre a vulnerabilidade hídrica da cidade de Pelotas, focando-se no histórico de pluviosidade e em informações sobre o abastecimento de água no município, como capacidade do reservatório e sistema de distribuição.

Para a obtenção do histórico de pluviosidade, utilizou-se dados mensais de precipitação desde janeiro do ano de 1971, até o mês de maio de 2020, obtidos através da Estação Agroclimatológica de Pelotas, localizada na propriedade da Embrapa Clima Temperado no município de Capão do Leão (INMET, 2020). Com este levantamento de dados, realizou-se dois comparativos, o primeiro entre o valor de precipitação pluviométrica normal (média histórica do período), fornecida no banco de dados do INMET para os meses de dezembro, janeiro, fevereiro e março com os respectivos meses do ano de 2019 para 2020. E o segundo entre o mesmo valor de precipitação pluviométrica normal para os meses citados acima, com os respectivos meses dos outros anos da série de dados, a fim de estimar se houve outro período de estiagem semelhante ao longo dos últimos 49 anos.

As informações sobre o sistema de abastecimento, como a principal fonte de captação, sua capacidade de reservação, e de distribuição de água, foram adquiridas através de pesquisa no próprio site da concessionária responsável; o Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas (SANEP).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao levantamento dos empreendimentos, empresas e indústrias: chegou-se a uma amostra de 150 locais, divididos entre, 25 indústrias de processamento de grãos, 27 indústrias de processamento de alimentos, 32 construtoras e empreiteiras, 16 redes de supermercados, 19 postos e franquias de postos de combustíveis e 31 prédios públicos. Não foi possível incluir até o momento, na listagem os dados dos produtores rurais, apesar dos esforços em obter as informações destes com associações de produtores, cooperativas e a própria secretaria de agricultura do município.

A partir dos dados de localização, alguns padrões foram encontrados. As indústrias de processamento de grãos e processamento de alimentos se concentram nos bairros Três Vendas e Fragata, enquanto que as construtoras e empreiteiras, redes de supermercados, postos de gasolina e prédios públicos concentram-se mais nos bairros Centro e Areal. De modo geral, do total de

estabelecimentos (150), aproximadamente 75% estão concentrados em apenas quatro bairros: centro (58), Três Vendas (27), Fragata (19) e Areal (11).

Ao realizar as duas comparações propostas de precipitação em relação à normal, no período analisado, concluiu-se que, apesar de terem tido outros períodos de estiagem entre dezembro e março nos últimos 49 anos, nenhum foi tão extremo quanto ao mais recente, de dezembro de 2019 a março de 2020, conforme apresentado na Tabela 1, abaixo.

Tabela 1. Valores de precipitação em eventos de estiagem em Capão do Leão entre dezembro e março e normal (média histórica nos períodos) (Fonte dos dados: INMET, 2020)

Mês	Precipitação no Período (mm)				Normal - média histórica (mm)
	1984-1985	1999-2000	2003-2004	2019-2020	
Dezembro	52,2	75,3	76,3	38,3	103,2
Janeiro	78,6	42,8	70,4	45,3	119,1
Fevereiro	42,0	67,1	96,4	23,8	153,3
Março	169,8	129	77,8	41,0	97,4
Dez - Mar	342,6	314,2	314,2	148,4	473,0

No entanto, ainda que alguns meses tenham apresentado valor de precipitação abaixo do normal esperado, nem todos seguiram o mesmo padrão do período de 2019-2020, registrando valores inferiores a um terço da normal histórica no período. A ausência de períodos anteriores com este padrão evidencia a severidade da escassez enfrentada no período recente (2019-2020).

Reflexo disso, o sistema de abastecimento de água sofreu os impactos, onde, o principal ponto de captação de água para o abastecimento, a Barragem Santa Bárbara, chegou a apresentar 2,80 metros abaixo do nível ideal de captação no ponto de coleta em meados de março de 2020. Tendo sido necessária a realização de obras de aprofundamento no ponto de captação e sequenciais manutenções de estações de recalque, no entanto o racionamento, interrupções na rede de distribuição e perda da qualidade da água bruta ocorreram em alguns bairros abastecidos pela barragem, como no Fragata, Três Vendas (RU, 2020).

Dentre os quatro pontos de captação identificados, a Barragem Santa Bárbara, é o principal, com volume estimado de reservação de 10 bilhões de litros de água. Esta barragem alimenta a Estação de Tratamento de Água (ETA) Santa Bárbara, principal ETA de Pelotas, com capacidade para produzir cerca de 40 milhões de litros de água tratada por dia, operando em capacidade total (SANEP, 2020). Atualmente essa ETA é responsável pelo abastecimento de 60% da cidade, compreendendo bairros como: Centro, Porto, Balsa, Navegantes, Vila Fátima, Fragata, Distrito Industrial, Vila COAHB e Três Vendas (Prefeitura Municipal de Pelotas, 2020).

4. CONCLUSÕES

Através da avaliação e união das informações apresentadas anteriormente, conclui-se que dentre os 150 empreendimentos listados, 104 localizam-se em 3 bairros que dependem da Barragem e Estação de Tratamento de Água Santa Bárbara, sendo esses o bairro Centro, Três Vendas e Fragata. E caso não haja aumento nas capacidades dos sistemas de abastecimento e tratamento de água da cidade, com a ocorrência de um novo evento similar de estiagem, estes empreendimentos poderão ser novamente impactados com a falta d'água. Sendo

assim eles foram indicados como pertencentes a regiões de risco de escassez hídrica. Estes resultados são um indicativo da importância de ações conjuntas, entre instituições de ensino e pesquisa e empreendimentos, a fim do compartilhamento dos conhecimentos necessários para redução das vulnerabilidades ao abastecimento conforme o perfil e localização de cada empreendimento. Para que essa redução ocorra, conhecimentos sobre melhorias internas do uso da água, captação de água de chuva, melhores aproveitamentos de efluentes e água, com técnicas de reuso por exemplo, devem ser abordados e repensados, para que os empreendimentos que apresentarem interesse possam se tornar mais sustentáveis e resilientes à escassez hídrica. Desta forma acreditamos que ações de capacitações e troca de aprendizados dentro de projetos de extensão universitária, como o projeto em que este trabalho se insere, podem auxiliar a promoção do uso mais consciente e otimizado de um bem essencial a todos: a água.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Nacional de Águas (Brasil). **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil. 2018: informe anual**. Brasília, 2018. Acessado em 18 set. 2020. Online. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/portal/publicacao/Conjuntura2018.pdf>

BULHOES, B. MENDES, S. ALMEIDA, F. **Fatos e tendências – água**. Brasília: Agência Nacional de Águas, 2006.

INMET, Instituto Nacional de Meteorologia. **Banco de dados meteorológicos do INMET**. Brasília, 2020. Acessado em: 15 de jun. 2020. Online. Disponível em: <https://bdmep.inmet.gov.br/#>

OECD. **Glossary of Environment Statistics, Studies in Methods**. Series F, No. 67, United Nations, New York, 1997. Acessado em 18 set. 2020. Online. Disponível em: <http://stats.oecd.org/glossary/>

PELOTAS. **Decreto nº 6.243, de 26 de fevereiro de 2020**. Racionaliza o uso de água fornecida pelo Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas – SANEP, fixa sanção pelo descumprimento, e dá outras providências. Pelotas: gabinete da prefeita, [2020]. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rs/p/pelotas/decreto/2020/624/6243/decreto-n-6243-2020>

Prefeitura Municipal de Pelotas. **Manutenção elétrica causa desabastecimento de água nesta terça e quarta-feira**. Últimas notícias, Pelotas, 17 de ago. 2020. Acessado em 18 set. 2020. Disponível em: <http://www.pelotas.com.br/noticia/manutencao-eletrica-causa-desabastecimento-de-agua-nesta-terca-e-quarta-feira>

REBOUÇAS, A. C. Água e desenvolvimento rural. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 327-344, 2001.

RU, Rádio Universidade. **Nível da barragem Santa Bárbara causa transtorno no abastecimento**. Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 26 mar. 2020. Acessado em 15 de jun. 2020. Online, Disponível em: <https://ru.ucpel.edu.br/2020/03/nivel-da-barragem-santa-barbara-causa-transtorno-no-abastecimento/>

SANEP, Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas. **Água**. SANEP, Pelotas, 2020. Acessado em: 15 de jun. 2020. Online. Disponível em: <https://portal.sanep.com.br/>

SABÃO ECOLÓGICO

MARIA EMANUELLY RAMIRES; DENIS LEOCÁDIO TEIXEIRA, HERMES SOARES DA ROCHA, LUCIANE DA COSTA BARBE, LEONARDO BARROS DOBBSS²; MAURICIO CEZAR RESENDE LEITE JUNIOR³

¹*Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – emanuelyinter@hotmail.com*

²*Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – denis.teixeira@ufvjm.edu.br; hermes.rocha@ufvjm.edu.br; luciane.barbe@ufvjm.edu.br; leonardo.dobbss@ufvjm.edu.br*

³*Universidade federal dos Vales do jequitinhonha e Mucuri – mauricio.leite@ufvjm.edu.br*

1. INTRODUÇÃO

Dentre os produtos que podem gerar efeitos ao meio ambiente, encontram-se os óleos comestíveis pós-uso, gerados diariamente em grande quantidade. Apenas a quantidade de um litro que vai para o corpo hídrico é capaz de contaminar cerca de um milhão de litros de água, equivalente ao consumo de uma pessoa em 14 anos, além de aumentar em 45% os custos no tratamento das redes de esgoto (CARVALHO, 2012; SABESP, 2011). Muitas residências e estabelecimentos comerciais jogam o óleo usado na rede de esgoto, causando entupimento da tubulação, mau cheiro e proliferação de insetos, que se alimentam deste rejeito. Quando lançado ao solo, a consequência é o desequilíbrio ecológico, afetando lençóis freáticos e mananciais de abastecimento de água potável (ALAMINI & BARBADO, 2008). Além da impermeabilização do solo, quando jogado a céu aberto pode contribuir para o efeito estufa, pois se trata de um composto orgânico que, ao sofrer decomposição por microorganismos, tem-se como resultado a emissão de metano na atmosfera, retendo vinte vezes mais energia que o dióxido de carbono (AZEVEDO, 2009). Outro fator observado é que ao entrar em contato com mananciais aquáticos gera graves problemas: “o óleo mais leve que a água, fica na superfície, criando uma barreira que dificulta a entrada de luz e a oxigenação da água, comprometendo assim, a base da cadeia alimentar aquática, os fitoplânctons” (ALBERICI & PONTES, 2004). Após várias pesquisas demonstrarem os impactos causados pelo óleo ao meio ambiente, só agora os ambientalistas concordam que não existe um modelo de descarte ideal, mas alternativas de reaproveitamento do óleo de fritura para a fabricação de biodiesel, sabão, resina para tintas, detergente, amaciante, sabonete, ração para animais, entre outros produtos (AMBIENTE EM FOCO; PORTO ALEGRE, 2012). Porém, a alternativa de reaproveitamento do óleo para fazer sabão tem sido considerada a mais simples produção tecnológica de reciclagem, fazendo com que haja um ciclo de vida desse produto (RABELO, 2008). Rabelo & Ferreira (2008) sugerem a coleta seletiva para óleo e gordura como melhor resultado encontrado para este tipo de material, em termos de gerenciamento de resíduos, e posteriormente a reciclagem do material recolhido.

O Projeto Sabão Ecológico teve por meta implantar a coleta e reciclagem de óleo de cozinha para produção de sabão por meio do envolvimento de todos os segmentos de nossa sociedade. Evitando transtornos às redes de esgotamento sanitário e sobrecarga da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), por meio da redução de lançamentos de óleo de cozinha nas pias de

estabelecimentos comerciais, nas residências e Escolas da cidade, contribuindo com a preservação de rios, córregos, nascentes e lagos do município de Unaí e região, evitando que o óleo de cozinha polua tais lugares, além de envolver a comunidade em ações de proteção do meio ambiente e de promoção do desenvolvimento social.

2. METODOLOGIA

A estruturação e o funcionamento do Projeto Sabão Ecológico teve início em agosto de 2019 e foi desenvolvido pelo período de 4 meses contribuindo com a preservação ambiental e o desenvolvimento social do município e região. O projeto foi desenvolvido na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM e estabelecimentos, que disponibilizaram a matéria-prima para execução de todas as ações e trabalhos propostos.

O local de funcionamento e coordenação do “Projeto Sabão Ecológico” foi na UFVJM que possui a estrutura adequada para realização do projeto. Logo a seguir são apresentadas todas as ações e etapas de desenvolvimento do Projeto.

1. **SENSIBILIZAÇÃO DOS PARCEIROS:** A equipe responsável pelo “Projeto Sabão Ecológico” realizou reuniões com estudantes, empresários e demais membros da comunidade para discutir a importância da realização desse Projeto. Assim, foram feitas visitas a estabelecimentos comerciais (restaurante, lanchonete, bares e outros) que processam a fritura de alimentos para trazê-los como parceiros dessa proposta.
2. **CADASTRAMENTO E RECOLHIMENTO DO ÓLEO VEGETAL:** Após o trabalho de sensibilização dos parceiros foi iniciado o trabalho de cadastramento dos estabelecimentos comerciais para a coleta do óleo de cozinha. Buscou estabelecer parcerias com os mais diversos estabelecimentos comerciais, indústrias e residenciais que possuem este tipo de resíduo evitando assim que os mesmos sejam descartados no meio ambiente.
3. **PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DO SABÃO ECOLÓGICO:** A produção do “Sabão Ecológico” ocorreu na UFVJM, no município de Unaí/MG, em Laboratório apropriado para produção de sabão, sem envolver riscos aos discentes envolvidos na produção. A distribuição foi feita no V Simpósio do Noroeste de Minas de Ciências Agrárias.
4. **DIVULGAÇÃO DO PROJETO SABÃO ECOLÓGICO:** Ao longo da execução do projeto, a coordenação manteve um plano de comunicação para divulgar constantemente as ações desenvolvidas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde a criação do Projeto Sabão Ecológico em agosto de 2019, a sensibilização dos parceiros foram realizadas em locais públicos e abertos ou no próprio estabelecimento comercial, tal como em praças públicas de diversos bairros, com o intuito de atingir a população interessada que residisse próximo ao local. A sensibilização tinha como único objetivo promover a coleta do resíduo.

Durante o mês de dezembro de 2019, o Projeto Sabão Ecológico ofereceu barras de sabão, na V Simpósio do Noroeste de Minas de Ciências Agrárias, para o qual foi desenvolvido um rótulo para o sabão.

A receita de sabão em barra utilizado pelo Projeto Sabão Ecológico foi desenvolvida pelos próprios membros do projeto e é constantemente

aperfeiçoada, para tornar a qualidade do produto final ainda melhor. A receita necessita dos seguintes reagentes:

- ✓ 2 L de água; 6 L de óleo usado; 1 Kg de soda cáustica em escamas; Aproximadamente 50 mL de essência para material de limpeza.

Além dos reagentes citados, são necessários os seguintes materiais:

- ✓ 1 funil; 1 unidade de palha de aço; 1 galão para armazenar o óleo filtrado; 1 balde plástico de, aproximadamente, 30 L; 1 colher de madeira grande; 1 vasilha plástica de, aproximadamente, 10 L; 1 faca; 1 par de luvas; 1 unidade de máscara.

Primeiramente é necessário realizar o processo de filtração do óleo usado, de forma a retirar todas as impurezas e garantir a qualidade do sabão que será posteriormente produzido. Para isso, deve-se recobrir um funil com a palha de aço, constatado como o melhor material para a filtração, uma vez que possui uma malha fina, com pequenos poros, capaz de proporcionar uma boa retenção da borra. O óleo é, então, cuidadosamente vertido no funil e depositado em um galão higienizado. Após o processo de filtragem é possível iniciar, de fato, a produção do sabão. No balde plástico é depositada toda a água. A seguir é acrescentada, vagorosamente, a soda cáustica em escamas, tendo o cuidado de agitar a mistura durante a dissolução desses reagentes. Durante esta etapa haverá a liberação de vapor de água com partículas de soda cáustica e calor, assim, para manter a segurança pessoal é necessário o uso de luvas, máscara, calça, blusa de manga comprida e calçado fechado. Após toda dissolução da soda na água, mistura que apresenta uma coloração esbranquiçada, é adicionado o óleo usado já filtrado. Este deverá ser acrescentado em pequenas porções, sendo necessário manter a agitação durante todo o processo para obter uma homogeneização adequada do produto final. Por último é acrescentada a essência, para neutralizar o cheiro do óleo e inserir um aroma agradável, conforme a preferência da pessoa que está produzindo o sabão. Após a doação das barras de sabão todos os participantes que receberam o produto, demonstraram-se satisfeitos com o produto final, e sentiram-se interessados em aprender a produzir barras de sabão a partir do resíduo de óleo usado de cozinha. A Figura 2 mostra a equipe envolvida e a doação das barras de sabão.



Figura 2 Equipe do projeto Sabão Ecológico e barras de Sabão distribuídas.

4. CONCLUSÕES

A utilização da educação com ferramenta para garantir o direito inalienável de todo cidadão de usufruir de um meio ambiente equilibrado em termos ecológicos têm se mostrado de grande importância na obtenção de resultados promissores no que tange à conscientização ambiental da sociedade.

O Projeto Sabão Ecológico, baseado nos pilares da educação e sob a crença de que a preservação ambiental é um dever de todos, atuou na promoção do desenvolvimento socioambiental de Unaí-MG e suas ações, portanto, se mostraram essenciais em uma sociedade cujo comportamento frente ao meio ambiente tem se mostrado inadequado. Neste contexto, a educação ambiental como ferramenta transformadora, auxiliou a comunidade envolvida a modificar o seu comportamento na busca de uma maior segurança ambiental e propôs, também, uma forma de obter maior segurança financeira, com a economia no orçamento ou mesmo com a geração de receitas proporcionada pelo sabão produzido.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALAMINI, B.; BARBADO, N. Destinação correta para o óleo de fritura. In: SEMANA AMBIENTAL: ENCONTRO TÉCNICO-CIENTÍFICO, 5, Foz do Iguaçu, 2008. Resumos... Foz do Iguaçu: União Dinâmica de Faculdades Cataratas, 2008. p. 31.

ALBERICI, R. M.; PONTES, F. F. F. de. Reciclagem de óleo comestível usado através da fabricação de sabão. Espírito Santo do Pinhal: Engenharia Ambiental - Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal, v.1, n.1, p.073 -076, jan./dez., 2004.

AMBIENTE EM FOCO. Reciclar óleo de cozinha pode contribuir para diminuir aquecimento global.

AZEVEDO, O. A. et al. Fabricação de sabão a partir do óleo comestível residual: Conscientização e Educação Científica. XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física – SINEF 2009 – Vitória ES.

CARVALHO, K. M. DE. Responsabilidade ambiental na gestão pública.

RABELO, R. A.; FERREIRA, O. M. Coleta Seletiva de óleo residual de fritura para aproveitamento industrial. Ambiente em Foco. Departamento de Engenharia– Engenharia Ambiental, Universidade Católica de Goiás-GO, 2008.

SABESP. Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo. Reciclagem de Óleo (PROL) 2011.

RECEITA SUSTENTÁVEL COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL

ZILDA DIANI DA ROSA LEAL¹; MIGUEL DAVID FUENTES-GUEVARA²; RAFAEL NUNES TEIXEIRA³; LUCAS LOURENÇO CASTIGLIONI GUIDONI⁴; ÉRICO KUNDE CORRÊA⁵; LUCIARA BILHALVA CORRÊA⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – diannileal@gmail.com;

²Universidade Federal de Pelotas – miguelfuge@hotmail.com;

³Universidade Federal de Pelotas – rafael.teix@hotmail.com;

⁴Universidade Federal de Pelotas – lucaslcg@gmail.com;

⁵Universidade Federal de Pelotas – ericokundecorrea@yahoo.com.br;

⁶Universidade Federal de Pelotas – luciarabc@gmail.com.

1. INTRODUÇÃO

A geração elevada de resíduos proveniente do desperdício de alimentos é um tema atual de grande preocupação e mobilização mundial (SANTOS et al., 2020). De acordo com a Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), estima-se que cerca de um terço de todos os alimentos produzidos para consumo humano no mundo é desperdiçado ou descartado (FAO, 2013), sendo uma quantidade muito elevada, que impacta a segurança alimentar global e o meio ambiente.

Neste contexto, a utilização integral dos alimentos pode ser uma maneira de redução do desperdício de alimentos e a diminuição dos resíduos sólidos orgânicos gerados, pois permite o aproveitamento do alimento na sua totalidade (GOMES e TEIXEIRA, 2017). Sendo assim, GONDIM et al. (2005) destacam a importância da utilização de alimentos de origem vegetal como cascas, talos e folhas de alimentos, que normalmente são desprezadas, para a criação de novas receitas como sucos, doces, geleias e farinhas, pois o aproveitamento integral dos alimentos, além de diminuir os gastos com alimentação, pode melhorar a qualidade nutricional do cardápio.

Nesse sentido, as escolas tornam-se um ambiente onde a educação ambiental (EA) assume cada vez mais uma função transformadora, tendo como objetivo a formação de valores e atitudes de comprometimento nos estudantes com a sustentabilidade social e ambiental. Além disso, a EA inserida na escola permite criar conexões e alternativas que estimulem os alunos a terem concepções e posturas cidadãs, cientes de suas responsabilidades e, sobretudo, perceberem-se como integrantes do meio ambiente (LEITE et al., 2015).

Neste contexto, o objetivo do presente trabalho foi utilizar uma receita sustentável como ferramenta pedagógica e de EA para o aproveitamento integral dos alimentos em uma escola de educação infantil.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido na Escola Municipal de Educação Infantil Marechal Ignácio de Freitas Rolim, localizada no bairro Porto do município de Pelotas-RS. A escola conta com turmas de maternal à Pré-escola, na qual quatro turmas foram selecionadas pela coordenadora da escola para participarem da atividade proposta. Ela faz parte do Projeto *Adote uma Escola*, realizado no município de Pelotas-RS, que desenvolve e incentiva atividades de educação ambiental em todas as escolas parceiras do Projeto no município.

O Projeto *Adote uma Escola* é realizado pelo Núcleo de Educação Ambiental em Saneamento (NEAS) do Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas (SANEP), que atua em conjunto com o Núcleo de Educação, Pesquisa e Extensão em Resíduos e Sustentabilidade (NEPERS) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL).

Em um primeiro momento, foi realizada uma visita à escola, com o intuito de conhecer a instituição e os seus projetos de EA. Essa visita foi previamente agendada e guiada pela coordenadora da escola. Seguidamente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para buscar uma atividade de educação ambiental que se adequasse à necessidade da escola e à idade dos alunos, de acordo à metodologia de GOMES e TEIXEIRA (2017) com algumas adaptações. Neste caso, a atividade selecionada foi a realização de uma receita sustentável com o objetivo de aproveitamento total dos alimentos.

A atividade de conscientização desenvolvida nas turmas consistiu em o preparo de uma geleia de laranja que usa a fruta em sua totalidade. Primeiramente, foi requerido aos alunos realizarem as atividades de higienização previamente ao acesso à cozinha, sendo solicitado a todos colocarem toucas (ANTÔNIO et al., 2015). Em seguida, foram direcionados a higienizar as mãos, momento no qual foram abordados conceitos de outra atividade prévia sobre o consumo consciente da água (SOUZA et al., 2019).

Seguidamente, todos os alunos foram destinados ao refeitório da escola, onde aconteceu a atividade. A receita escolhida foi uma geleia de laranja, pois ela possui apenas três ingredientes, que são eles: água, laranjas e açúcar, além de ser de fácil preparo e baixo custo, para que os alunos pudessem reproduzir em casa com os seus familiares, podendo assim trabalhar e estender os conceitos abordados na atividade.

Com a ajuda das responsáveis pela cozinha da escola, as laranjas foram cortadas em rodela e reservadas em um recipiente com água. Para o preparo da receita, os alunos ajudaram a colocar as laranjas e o açúcar dentro do liquidificador. Em seguida, as responsáveis pela cozinha levaram a mistura para o fogo onde a receita foi finalizada. Enquanto isso, foram retomados conceitos da atividade sobre a importância da segregação dos resíduos e da reciclagem, que deu início a uma série de atividades consecutivas de educação ambiental na escola. Posteriormente, os alunos foram questionados sobre a importância de usar os alimentos em sua totalidade (LEAL et al., 2019).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na visita realizada à escola antes de dar início às atividades, foi possível identificar práticas de educação ambiental como hortas verticais, horta em formato mandala, além dos tonéis da coleta seletiva. No entanto, atividades relacionadas ao aproveitamento integral dos alimentos ainda não haviam sido realizadas, por isso buscou-se desenvolver uma atividade que abordasse a importância de reduzir a quantidade de resíduos orgânicos que são gerados através do aproveitamento dos alimentos em sua totalidade.

Antes de manusear os alimentos e de dar início ao preparo da receita, a atividade começou com uma série de questionamentos, retomando os conceitos abordados nas outras atividades de educação ambiental que abordou a diferença entre resíduos recicláveis e resíduos orgânicos; a destinação correta para os resíduos que o ser humano gera diariamente; assim como a importância do uso consciente da água. Após isso, a atividade sobre aproveitamento integral dos alimentos foi apresentada como uma alternativa para a redução de resíduos que

são gerados e enviados aos aterros sanitários ou descartados incorretamente, por usar o alimento em sua totalidade (Figura 1).



Figura 1: Apresentação da atividade sobre aproveitamento integral dos alimentos (Fonte: Autora).

Em seguida, foi abordada a importância de higienizar as mãos para a segurança alimentar e como deve ser feita essa higienização sem o desperdício de água, além do uso de toucas no preparo das refeições. Muitos alunos manifestaram que já sabiam da importância desta etapa por terem aprendido com os pais ou na escola. Esta etapa pode ser observada na Figura 2.



Figura 2: Etapa de higienização das mãos e uso de toucas (Fonte: Autora).

No momento de ser informada a aplicação da atividade de preparação da geleia, vários alunos não manifestaram interesse em participar, por motivo de não gostarem de geleia. Contudo, durante a atividade todos demonstraram interesse em participar e ajudar no preparo da receita, demonstrando agrado ao experimentarem a geleia e confirmando que gostaram do resultado. De acordo com GOMES e TEIXEIRA (2017), trabalhar o aproveitamento integral dos alimentos no ambiente escolar pode sensibilizar grande parte dos alunos e, ainda, influenciar seus familiares sobre a importância de alimentar-se saudavelmente, reduzindo custos, diminuindo o desperdício e aumentando o valor nutricional das suas refeições.

Durante a atividade, os alunos participaram ativamente de todas as etapas (Figuras 3), evidenciando que a metodologia utilizada tem potencial para a transmissão do conhecimento e apresenta-se como uma ótima ferramenta de ensino para os alunos da Pré-escola, assim como foi observado por GOMES e TEIXEIRA (2017).



Figura 3: Realização do preparo da receita (Fonte: Autora).

4. CONCLUSÕES

Percebe-se que a atividade executada viabilizou a construção do conhecimento para a formação de uma percepção diferente ao respeito do ambiente nos discentes, mediante o aproveitamento integral dos alimentos. Além disso, a atividade permitiu a efetividade de trabalhar a educação ambiental no aprendizado escolar, superando as dificuldades financeiras e estruturais dos espaços escolares. À vista disso, torna-se fundamental que sejam desenvolvidas cada vez mais práticas com caráter lúdico e inovador nas escolas, assim como o investimento em espaços e propostas que abordem a temática ambiental relacionada sempre que possível ao cotidiano dos estudantes, tendo como propósito ensinar aos mesmos a refletirem sobre o impacto que suas ações exercem no ambiente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTONIO, K. J.; CRUZ, R. C.; LEVCOVITZ, L. S.; SANTOS, P. V. Educação em Segurança Alimentar: Riscos Alimentares. In: **8º Congresso de Extensão Universitária da UNESP**, 2015. ISSN 2176-9761.
- FAO. **Food wastage footprint: Impacts on natural resources**. BIO-Intelligence Service, França. 2013. Acessado em 15 set. 2020. Online. Disponível em: <http://www.fao.org/3/i3347e/i3347e.pdf>
- GOMES, M. E. M.; TEIXEIRA, C. Aproveitamento integral dos alimentos: qualidade nutricional e consciência ambiental no ambiente escolar. **Ensino, Saude e Ambiente Backup**, v. 10, n. 1, p. 203-217, 2017.
- GONDIM, J. A. M., MOURA, M. D. F. V., DANTAS, A. S., MEDEIROS, R. L. S., SANTOS, K. M. Composição centesimal e de minerais em cascas de frutas. **Food Science and Technology**, v. 25, n. 4, p. 825-827, 2005.
- LEAL, Z. D. R.; SOUZA, E. G.; FUENTES-GUEVARA, M. D.; CORRÊA, E. K.; CORRÊA, L. B. Atividades lúdicas como potenciais práticas pedagógicas de educação ambiental no ensino infantil. In: **CONGRESSO DE EXTENSÃO E CULTURA**, 6., Pelotas, 2019. Anais do VI Congresso de Extensão e Cultura da UFPel, Pelotas: Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, 2019. v.5. p. 145.
- LEITE, I. A., MORAIS, A. M., SILVA, K. D., LEITE, C. A. A escola: principal ferramenta na formação de uma consciência coletiva voltada para uma vida sustentável. **Biodiversidade**, v. 14, n. 1, 2015.
- SANTOS, K. L., PANIZZON, J., CENCI, M. M., GRABOWSKI, G., JAHNO, V. D. Food losses and waste: reflections on the current brazilian scenario. **Brazilian Journal of Food Technology**, v.23, p.1-12, 2020.
- SOUZA, E. G.; LEAL, Z. D. R.; FUENTES-GUEVARA, M. D.; CORRÊA, E. K.; CORRÊA, L. B. Aplicação de atividades lúdicas e pedagógicas como ferramentas de educação ambiental. In: **CONGRESSO DE EXTENSÃO E CULTURA**, 2019.

EDUCAÇÃO POPULAR: RESGATE DE RECEITAS CASEIRAS PARA A PROMOÇÃO DO AUTOCUIDADO

BRUNA LETICIA DA SILVA BUENO¹; ISABELA MARIA SANTOS SILVA²;
HELOISA HELENA DUVAL DE AZEVEDO³

¹*Bruna Leticia da Silva Bueno – bruleticiab@gmail.com*

²*Isabela Maria Santos Silva – isabelamariassilva@gmail.com*

³*Heloisa Helena Duval de Azevedo – e-mail do orientador*

1. INTRODUÇÃO

O Grupo de Ação e Pesquisa em Educação Popular – GAPE, da Universidade Federal de Pelotas, faz parte do Programa de Educação Tutorial – PET, sendo ele Conexões de Saberes, compreendido como um grupo multidisciplinar. Tendo como base os princípios da educação popular, na qual se acredita que a comunidade e escola devem trabalhar juntas, não se pensa diferente sobre a universidade - uma visão universidade-comunidade em que se valoriza e fomenta os saberes populares e os aproxima à universidade.

O PET GAPE vem realizando diversas ações extensionistas ao longo dos anos, uma delas, denominada “Madeixas”, que tem como objetivo levar às escolas o conhecimento sobre cada tipo de fio de cabelo, apresentar as diversas curvaturas, promover a autoestima e a autonomia sobre o cuidado com os fios e garantir a representatividade dos mais diversos tipos de cabelos. Com esse conhecimento, entende-se que cada tipo de fio deve ter um cuidado diferente e isso é ensinado durante as oficinas, além de apresentar dicas de hidratação caseiras, para que o autocuidado fosse acessível para todos.

A promoção do autocuidado muitas vezes é vista, pelo senso comum, como superficialidade, porém, resguardar um momento para si mesmo é extremamente necessário para a saúde mental de cada um, estimula a autoaceitação, autoconhecimento e a autoestima. Autocuidado é a união do cuidado físico e mental. Para BUB (2006) “As ações de autocuidado constituem a prática de atividades que os indivíduos desempenham de forma deliberada em seu próprio benefício com o propósito de manter a vida, a saúde e o bem-estar.”

Com a pandemia, foi lançado um novo desafio sobre como trabalhar a extensão de forma efetiva respeitando a quarentena. Ao longo das reuniões do grupo, ainda refletindo sobre autocuidado, foi visto que durante a quarentena ouve uma grande procura sobre produtos de beleza, o chamado “boom do *skincare* (cuidado com a pele)” acontecia nas redes sociais e as mais diversas influentes digitais divulgavam seus produtos e suas rotinas de cuidados com a pele do rosto, do corpo e com o cabelo.

Mas além do autocuidado que é importantíssimo e necessário, é essencial refletir sobre qual é o impacto no meio ambiente essa grande quantidade de produtos adquiridos e também sobre a quem interessa e é acessível tais produtos, já que, assim como afirma PORTILHO (2004) o tema de sustentabilidade e consumo consciente não se restringe apenas a produção de embalagens ecológicas, mas também sobre a quantidade do consumo, o poder aquisitivo e a reciclagem. “Meio ambiente deixou de ser relacionado apenas a uma questão de como usamos os recursos (os padrões), para incluir também uma preocupação com o quanto usamos (os níveis), tornando-se uma questão de acesso, distribuição e justiça.” (PORTILHO, 2004)

A partir dessa discussão, foi construído uma postagem semanal nas mídias sociais do PET GAPE de cuidados com a pele e o cabelo, totalmente acessíveis e caseiras, com o objetivo de mostrar que é possível ter um autocuidado de forma sustentável, e também atingir e incluir aqueles que não possuem meios de aquisição para a compra dos produtos da moda.

2. METODOLOGIA

Após as reuniões de decisão sobre as postagens, foi criado o “Respira, bem” uma série de postagens em que estimulam o autocuidado físico e mental, sendo dividido em uma postagem semanal sobre o cuidado físico e uma postagem semanal sobre o cuidado mental, pensando em pequenas contribuições para que a quarentena de todos pudesse ficar mais leve. Todas as publicações do “Respira, bem” foram produzidas por estudantes da psicologia, com isso, no dia 27 de agosto, dia do profissional da psicologia, a postagem de autocuidado físico foi especialmente trocada para o autocuidado mental, estimulando que o maior cuidado de si deve ser o da saúde psíquica em terapia.

Foi decidido que as postagens sobre o autocuidado físico seriam um pedaço da oficina “Madeixas”, em que contribuimos com dicas caseiras e acessíveis para a manutenção dos fios em casa. Os 12 bolsistas e a tutora do PET GAPE contribuíram com as dicas de seus próprios cuidados caseiros, fazendo um resgate do conhecimento de cada um adquirido ao longo da vida e o conhecimento que foi passado por gerações de sua família, exercendo assim, a educação popular.

Antes da construção da publicação, era necessária uma breve pesquisa para a verificação e validação sobre a dica caseira – se realmente traria benefícios e quais. Como resultado, foi analisado que muitas das dicas que se baseiam em ingredientes naturais como frutas e verduras, são frequentemente encontrados nos produtos de beleza vendidos nas lojas.

Foi visto que para ser atrativo e chegasse a um maior número de pessoas, uma ilustração de cada alimento que seria utilizado para a receita caseira seria o ideal. Dessa forma, cada alimento “inusitado” que fosse utilizado para o cuidado de beleza ficaria centralizado na imagem, ao redor de produtos cosméticos, indicando que aquele alimento também poderia ser utilizado como um. Como um grupo multidisciplinar, essas ilustrações foram produzidas pela bolsista do curso de Cinema de Animação, Isabela Maria.

A linguagem do post também deveria ser acessível a cativante, com o início em letras maiúsculas indicando sobre o que seria aquela postagem e assim, facilitando que o leitor chegasse a ler até o fim e anotasse aquela dica. Foram utilizadas as hashtags #Respirabem e #FicaEmCasa em todos os posts, além dos #PETNaoPara e #ValorizaPET que contribuem com o “Mobiliza PET” que luta pela manutenção e valorização de todos os grupos PETs do país. Ainda pensando sobre a inclusão, em cada post foi inserida a hashtag #PraCegoVer, seguido de cada detalhe sobre a ilustração contida no post.

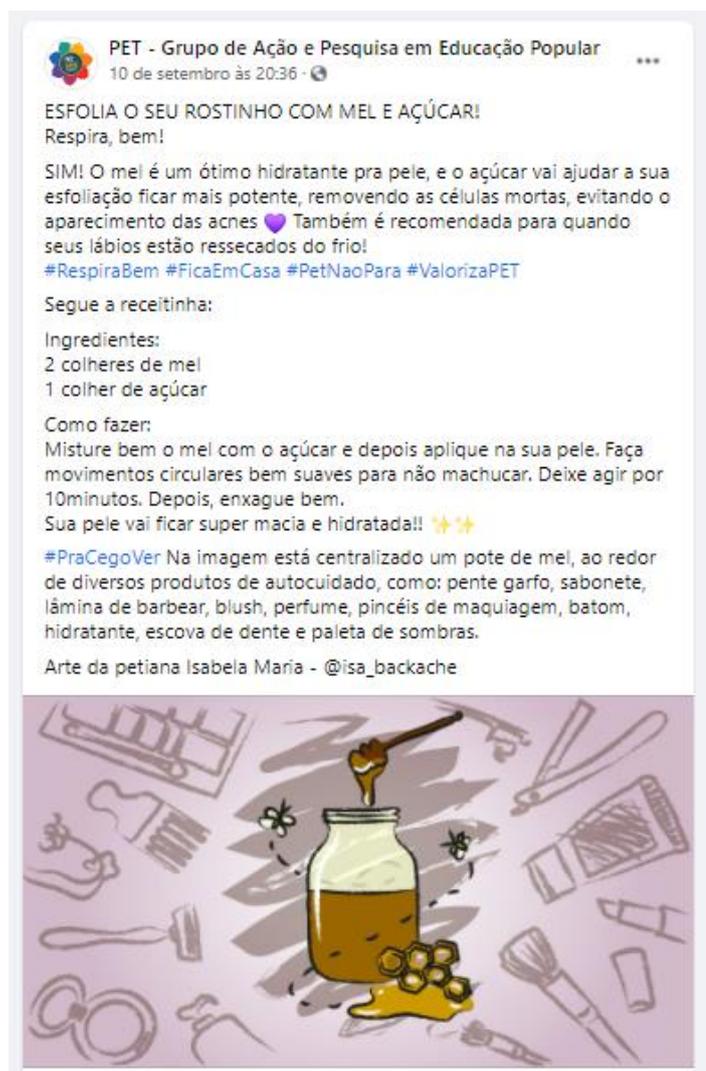


Figura 1: Exemplo de post na rede social Facebook.

Ao final da construção de cada postagem, as dicas foram compartilhadas nas redes sociais do PET GAPE: instagram e facebook, compartilhado em grupos de grande acesso, e também no perfil pessoal dos integrantes do PET GAPE. Receitas para os cuidados capilares e corporais foram divulgadas, dicas como hidratação com banana, abacate, amido de milho, água de arroz, além da famosa babosa, ou aloe vera, que é encontrada em qualquer jardim e é poderosa tanto para o cabelo quanto para a pele.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O alcance das postagens foram em, sua maioria, muito satisfatórios, chegando a média de 828 pessoas alcançadas por post no Facebook, sendo a “Máscara facial de clara de ovo” a mais alcançada com 1642 pessoas. Já no Instagram, o post de “Esfoliação corporal com borra de café” proporcionou um alcance de 113 pessoas. Entre os membros do grupo, em que foi possível o feedback sobre as dicas caseiras, a preferida também foi a da borra do café, em que entrou na rotina de cuidados pessoais de alguns integrantes.

É interessante observar que essas dicas além de sustentáveis e acessíveis, elas também proporcionam uma reciclagem dos alimentos que seriam jogados fora, como a borra do café, proporciona uma esfoliação totalmente natural,

fazendo com que a pessoa que anotou essa dica, não precise sair de casa para comprar um esfoliante corporal, promovendo também um uso mais consciente dos produtos de beleza, possibilitando o autocuidado mesmo sem a aquisição de produtos de alto valor, que não precisaram serem testado em animais e de embalagens que se tornarão um fardo para o meio ambiente ao longos anos.

4. CONCLUSÕES

A partir do trabalho realizado pelo PET GAPE, foi divulgado que é possível produzir um autocuidado dentro de casa, respeitando a quarentena, estimulando o uso de produtos caseiros com eficiência tão satisfatórios quanto os industriais, resumindo o consumo desses, reduzindo também o desperdício e a descartabilidade, fato corriqueiro quando adquirimos um produto que são vendidos por suas diferentes funções que achamos que seria excelente mas acabamos não gostando e produzimos mais lixo.

O autocuidado é necessário e excelente para a manutenção de nossa saúde mental em tempos tão difíceis, é necessário reservarmos um tempo para nós mesmos, e esse cuidado deve ser físico e mental. A partir das postagens do “Respira, bem!”, foi dado dicas de como reservar esse momento precioso e como é possível ser feito com segurança e com consumo consciente. Esse trabalho continuará ao longo da quarentena, e com a volta das atividades presenciais, pretende-se construir folders dessas receitas para uma divulgação ainda maior, expandindo o projeto “Madeixas”.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUB, Maria Bettina Camargo et al. A noção de cuidado de si mesmo e o conceito de autocuidado na enfermagem. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 15, n. spe, p. 152-157, 2006.

PORTILHO, Fátima. Consumo verde, consumo sustentável e a ambientalização dos consumidores. **Unicamp/IFCH**, 2003.

SILVA BUENO, Bruna Leticia; DE AZEVEDO, Heloisa Helena Duval. Empoderamento feminino: trabalhando a autoestima na escola. **RELACult-Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, v. 5, n. 4, 2019.

ZUCCO, Alba; DE SOUSA, Francisco Santana; DO CARMO ROMEIRO, Maria. Cosméticos naturais: uma opção de inovação sustentável nas empresas. **Brazilian Journal of Business**, v. 2, n. 3, p. 2684-2701, 2020.

OS ODS VÃO À ESCOLA: IMPORTÂNCIA DE CONHECER E PRESERVAR A NOSSA CASA COMUM.

CARINA DEOLINDA DA SILVA LOPES¹; FRANCELI BIANQUIN GRIGOLETTO PEPLIA²; PAULO ROBERTO DA COSTA³

¹Instituto Federal Farroupilha – lopesdeo@hotmail.com

²Universidade Federal de Santa Maria – franpapalia@gmail.com

³Universidade Federal de Santa Maria – paulozuch@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Política Nacional de Extensão, os projetos precisam apresentar vínculo com uma das seguintes áreas temáticas: (i) Comunicação; (ii) Cultura; (iii) Direitos Humanos e Justiça; (iv) Educação; (v) Meio Ambiente; (vi) Saúde; (vii) Tecnologia e Produção; e (viii) Trabalho.

Pode-se optar desta forma no presente projeto no envolvimento de áreas como os direitos humanos e justiça, bem como educação, meio ambiente, e os demais campos citados acima, haja vista que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável abrangem inúmeros preceitos necessários de observação em nosso meio social e no planeta como um todo.

Assim nosso projeto de extensão busca ampliar os conhecimentos a respeito dos ODS e parâmetros da ONU no âmbito escolar, para que haja então efetivamente uma construção de reflexões desde as classes escolares a fim de efetivar cidadãos conscientes do seu papel em meio social em prol de um mundo melhor.

A nossa ação de extensão visa proporcionar a comunidade escolar/acadêmica os conhecimentos necessários a respeito dos Direitos Humanos e principalmente da Agenda 2030 da ONU que contempla 17 objetivos de desenvolvimento.

Nossa ação visa contemplar inicialmente a comunidade escolar/acadêmica e chamar a atenção dos estudantes e profissionais da educação para as importantes tarefas que temos, tanto individualmente quanto coletivamente na concretização dos ODS e na sobrevivência mundial.

Entre os muitos benefícios de âmbito local poderemos evidenciar significativamente a abrangência de conhecimentos e desenvolvimento de ações que possibilitem as pessoas de âmbito local entenderem seu papel social enquanto vivente neste mundo que pertence a todos nós. Em âmbito global colaborar com a concretização dos objetivos para o desenvolvimento sustentável do planeta e com a Agenda 2030.

2. METODOLOGIA

Seguindo os conhecimentos agregados acreditamos que as atividades a serem desenvolvidas para este projeto se darão da seguinte forma através de Rodas de conversas sobre os ODS; palestras a respeito dos temas e de cada objetivos nos locais e áreas que demandam mais atenção um que outro ODS; Atividades lúdicas com crianças e adolescentes, utilizando-se da tecnologia e sempre buscando a inclusão de todos, bem como o desenvolvimento de um livro que abranja todas as atividades desenvolvidas pelo projeto, ofertando a apresentação de resultados e conclusões.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não é hoje, que o tema do meio ambiente, da educação e da sustentabilidade se encontram e se unem para proporcionar formas de efetivar soluções ao mundo e ao meio em que vivemos, um dos mais atuais atos para a preservação e proteção de assuntos ligados ao tema; foi no ano de 2000, quando a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu, com o apoio de 191 nações incluindo o Brasil, na qual, oito metas ficaram conhecidas como Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).

Já em 2015, tais metas foram complementadas e ampliadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que preveem ações mundiais em erradicação da pobreza, segurança alimentar/agricultura, saúde, educação, igualdade de gênero, água e saneamento, energia, redução das desigualdades.

São 17 objetivos e 169 metas que visam concretizar uma parceria colaborativa a fim de libertar a humanidade da penúria, da ignorância, da pobreza e proteger o Planeta Terra. Os Objetivos referidos demonstram medidas ousadas de visão transformadora que são de urgência única em meio as realidades vividas em nossa época, daí surgem os ODS.

Entre os objetivos que foram evidenciados estão: educação, saúde, extermínio da miséria, desenvolvimento humano e destaca que, para os próximos 15 anos, áreas de importância crucial para a humanidade e para o planeta, sendo elas em relação as pessoas é “acabar com a pobreza e a fome, em todas as suas formas e dimensões, e garantir que todos os seres humanos possam realizar o seu potencial em dignidade e igualdade, em um ambiente saudável.” (ONU, 2015), observamos neste contexto, a importância da proteção da vida humana a partir do cuidado com o planeta.

No que tange ao cuidado com a nossa casa comum, nosso meio ambiente, a Agenda 2030 prevê que deva-se “proteger o planeta da degradação, sobretudo por meio do consumo e da produção sustentáveis, da gestão sustentável dos seus recursos naturais e tomando medidas urgentes sobre a mudança climática, para que ele possa suportar as necessidades das gerações presentes e futuras.” (ONU, 2015).

Percebemos assim o elo que existe e do qual fizemos parte que é a proteção e continuidade da vida não só humana, mas de todos os seres vivos do planeta. Percebemos do estudo do que está sendo tratado na Agenda 2030 que muitas das ações mundiais dependem das Administrações públicas diretas e indiretas, dos governos e governantes, mas ousamos aqui a dizer que muito também depende de cada um de nós, para isso precisamos nos reeducar.

A educação, objetivo 4, dentro do contextos dos demais 17 objetivos, enfatiza assegurar uma educação inclusiva e equitativa, de qualidade com promoção de oportunidades de aprendizagem ao longo da vida de todos, neste viés percebemos dentro dos contornos que estruturam tal ODS, que a educação é pilar fundamental do fomento pelo entendimento e conscientização do que somos e do que podemos fazer em relação ao meio ambiente que fizemos parte.

Encontramos no ODS 4.7, um objetivo primordial para o que estamos analisando na presente pesquisa, que objetiva:

4.7 Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não violência, cidadania

global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável. (ONU, 2015, p. 23).

Necessitamos para fazer nosso papel proativo e concretizador da educação para um meio sustentável abranger para nossos alunos que fizemos parte do “Lar terrestre”, onde ocorra o entendimento de que o estudo sustentável deve pautar as relações entre os membros deste Lar: plantas, animais e microrganismos, seres humanos também inclusivos, e seu ambiente natural vivo e não vivo, desta forma a unidade ecológica é multidisciplinar, cabe aos docentes como agentes ativos da educação fomentar as mudanças necessárias no cenário de busca por educação sustentável.

O estudo para prática concreta do ODS 4 é essencial já que:

A importância de se estudar, dentro do arcabouço geral da ecologia, a penetrante influência das atividades humanas sobre os ecossistemas, bem como a influência recíproca da deterioração desses ecossistemas sobre a saúde e o bem-estar humanos, também fica claro que a ecologia, hoje, não é apenas uma área de estudos rica e fascinante, mas também é extremamente importante para avaliar, e- espero- influenciar, o destino futuro da humanidade. Um dos grandes desafios que o nosso tempo precisa vencer é o de construir e alimentar comunidades sustentáveis, e para fazê-lo podemos aprender muitas lições dos ecossistemas, pois os ecossistemas são, na verdade, comunidades de plantas, animais e microrganismos que têm sustentado a vida durante milhões de anos. (CAPRA; LUISI, 2014, p. 422).

Percebemos pelo entendimento dos autores Capra e Luisi que muito precisamos nos espelhar em outras formas de vida terrena para conseguirmos nos sustentar neste ambiente ao qual também pertencemos, grandes ensinamentos que precisam ganhar propulsão e alicerce através do trabalho dos docentes em ambos os tempos escolares, para além do conteúdo em caixas e comemorativos de datas e eventos, mas uma educação que possua um viés de conscientização para uma vida sustentável, uma educação para a vida.

O ODS 4 que buscar concretizar um ensino que perceba a importância da sustentabilidade para mantermos a vida humana e mais que isso o meio ambiente preservado e equilibrado perpassa também pela ideia de uma ecoalfabetização ecológica, onde o entendimento de sustentabilidade planeja uma comunidade humana de maneira que suas atividades não interfiram na capacidade inerente da natureza para sustentar a vida, sendo que precisamos entender os princípios e organização que os ecossistemas desenvolveram para sustentar a teia da vida (CAPRA; LUISI, 2014, p. 435).

Claro que existem diferenças entre os ecossistemas e a vida humana que são inevitáveis, mas que acabam por auxiliar nas oportunidades educacionais para a vida sustentável do ser humano, já que nos ecossistemas não existe autopercepção, não há linguagem, nem consciência, nem justiça e democracia, mas também não possui cobiça nem desonestidade, principalmente no que tange a exploração do ambiente que está ao seu redor. (CAPRA; LUISI, 2014, p. 436).

É urgente a união de esforços para que ocorram mudanças significativas em nosso cenário mundial, todos fazemos parte deste ambiente, deste cenário, desta forma todos somos responsáveis, seja como humanos, seja como docentes, seja como for, cabe a nós entender que o mundo é finito e que precisamos nos reeducar para a sobrevivência e preservação sustentável de todo o ecossistema terrestre, neste sentido:

A lição para as comunidades humanas é óbvia. Um dos grandes impactos entre a economia e a ecologia deriva do fato de que a natureza é cíclica, enquanto nossos sistemas industriais são lineares. Nosso negócios coletam recurso, transformam esses recursos em produtos mais resíduos, e vendem os produtos para os consumidores, que descartam ainda mais resíduos depois de terem consumido os produtos. (CAPRA; LUISI, 2014, p. 437).

Essa lição é que devemos buscar mudar, a lição que nos parece óbvia hoje, não deva ser a que deverá se concretizar no amanhã, uma vez que padrões sustentáveis demandam padrões cíclicos, precisamos desta forma, replanejar nossa educação e fundamentalmente nossas atividades comerciais e nossa economia.

A grande questão da nossa pesquisa está em possibilitar a reflexão a respeito da concretização do ODS 4, educação sustentável, e da necessária mudança de visão de formação educacional para o êxito da sustentabilidade da vida no nosso Lar Terrestre. Desta forma precisamos ter consciência de que mudanças são necessárias, e que ainda são válidas as lições que desde a antiguidade, bem antes da era cristã, como em Provérbios (22:6), que já reportava educar para o certo, que devemos ensinar o caminho correto para mantermos a vida e a sobrevivência, onde possamos instruir o menino no caminho em que deve andar, e, até quando envelhecer, não se desviará dele.

4. CONCLUSÕES

Espera-se que ao final deste projeto a comunidade possa conseguir agregar conhecimentos sobre os Objetivos de desenvolvimento sustentável, bem como consiga efetivar ações capazes de garantir a ação e execução estes em âmbito local, na busca pela reflexão e compreensão do cuidado que todos nós precisamos ter com a nossa casa comum.

Busca-se desta forma ao final do projeto demonstrar a importância dos objetivos para o desenvolvimento sustentável, visando que a comunidade local possa perceber a importância de colocar em prática a sua parte na realização destes e de seu papel social, desenvolvendo ações através de atividades lúdicas e que chamem a atenção formas de demonstrar a importância dos ODS para a comunidade.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÍBLIA, A. T. **Provérbios**. In: BÍBLIA. Sagrada Bíblia Católica: Antigo e Novo Testamentos. Tradução: José Simão. São Paulo: Sociedade Bíblica de Aparecida, 2008.

CAPRA, Fritjof; LUISI, Pier Luigi. **A visão Sistêmica da Vida: uma concepção unificada e suas implicações filosóficas, políticas, sociais e econômicas**. São Paulo: Editora Cultrix, 2014.

CAPRA, Fritjof; MATTEI, Ugo. **A Revolução Ecojurídica. O direito sistêmico em sintonia com a natureza e a comunidade**. São Paulo: Editora Cultrix, 2018.

Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York: Onu, 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2020.

SEGREGAÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS E MANEJO DE COMPOSTEIRA EM UM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL LOCALIZADO EM ÁREA DE VULNERABILIDADE SOCIAL

RAFAEL NUNES TEIXEIRA¹; LUCAS LOURENÇO CASTIGLIONI GUIDONI²;
ZILDA DIANI DA ROSA LEAL³; MIGUEL FUENTES GUEVARA⁴; ÉRICO KUNDE
CORRÊA⁵; LUCIARA BILHALVA CORRÊA⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – rafael.teix@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – lucaslcg@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – diannileal@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – miguelfuge@hotmail.com

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

⁶Universidade Federal de Pelotas – luciarabc@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O crescimento populacional e o processo de urbanização no Brasil levam aglomerações cada vez mais intensas, principalmente em centros urbanos. No entanto, diante de um cenário de desigualdade social, ocorrem distintas consequências negativas como a falta de alimentos e renda para as classes mais carentes. Frente à busca pelo desenvolvimento sustentável, é evidente a urgência de propostas e ações que ambicionem melhorias na qualidade de vida em locais de vulnerabilidade social.

Nesse sentido, a coleta seletiva dos resíduos sólidos em condomínio pode trazer uma série de benefícios, tais como a redução de resíduos gerados e encaminhados ao aterro sanitário e o aumento do valor econômico agregado aos resíduos potencialmente recicláveis (MAZETO E ABREU, 2014)

De acordo com a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), os resíduos sólidos quando segregados na fonte geradora tem melhores condições de aproveitamento, pois são evitadas possíveis contaminações, além de promover a integração e a educação ambiental pelo estímulo do trabalho em grupo, além de reduzir o consumo e os desperdícios.

A utilização de tecnologias mais limpas e inovadoras, aliado a boas práticas tradicionais proporciona uma transição para as sociedades baseadas em maneiras eficientes e sustentáveis de gerenciar seus recursos naturais, no qual a biomassa disponível nos resíduos sólidos deve ser considerada como uma matéria prima, sendo a compostagem domiciliar uma alternativa promissora (MIHAI E INGRAO, 2018).

Diante do exposto o objetivo do presente trabalho foi implantar e operacionalizar um sistema de compostagem comunitária de baixo custo em um condomínio residencial localizado em uma área de vulnerabilidade social da cidade de Pelotas, RS.

2. METODOLOGIA

A identificação da área onde se localiza o condomínio participante, foi feita através do site Movimento de Desenvolvimento Social Progredir, neste site está listado todos os territórios prioritários dentro do território nacional. O critério para priorização segundo o MDS, é que ao menos 60% da população inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal residem em uma determinada região.

O presente trabalho reúne informações de 4 primeiros meses, sendo uma parte de um projeto mais amplo. No Quadro 1 foram listados as etapas desenvolvidas.

Quadro 1 – Etapas para implantação e funcionamento sistema de compostagem coletiva de resíduos urbanos domiciliares em um condomínio.

Etapas de Implantação		Período
1	Capacitação prévia dos envolvidos	1º Mês
2	Distribuição dos dispositivos de acondicionamento	2º Mês
3	Instalação das composteiras	2º Mês
Etapas de Operacionalização		
A	Práticas de segregação dos resíduos	1 e 2º Mês
B	Alimentação das composteiras	Contínuo
C	Manejo do processo	Contínuo

Para capacitação dos moradores, foram realizados encontros nas mediações do condomínio entre os professores coordenadores do projeto, alunos envolvidos.

A presente etapa iniciou com apartamentos voluntários do condomínio, onde cada apartamento recebeu um dispositivo de 5L de capacidade para o acondicionamento dos resíduos orgânicos gerados.

Composteiras de 310 L foram dispostas em paralelos, em local predefinido, com cobertura, para atender a demanda de resíduos orgânicos segregados nos domicílios participantes.

As etapas alimentação das composteiras e manejo do processo foi supervisionado e conduzido junto com a equipe do NEPERs (Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Resíduos e Sustentabilidade/UFPEl), com o foco de capacitar os moradores mais interessados a realizarem o manejo do sistema por conta própria.

Durante e no final do período foi realizado consultar aos moradores para avaliar o processo de uma forma exploratória e com a participação direta dos envolvidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro semestre de 2019, ocorreram reuniões, oficinas, atividades de educação ambiental com crianças, conforme Figura 1A. Além disso, a distribuição de cartilhas elaboradas pelos alunos com técnicas de manejo e boas práticas no processo de compostagem domiciliar.



Figura 1 - Atividade de educação ambiental

Com a continuidade do trabalho, entrega de cartilhas informativas e reuniões com os participantes, a presença de plásticos e outros materiais não compostáveis diminuíram de forma satisfatória no material coletado. Sugere-se a

orientação individual e um agendamento prévio com os moradores nos dias disponíveis, para acompanharem o manejo e receberem mais orientações. Nesse sentido, os participantes serão treinados para seguir o ciclo de revolvimento, além de estarem capacitados a verificar as temperaturas, controle de umidade e maturação do composto.

Na sua maioria, os resíduos orgânicos segregados para a alimentação do sistema foram restos de hortaliças, frutas, ovos, comida, cascas, café, erva mate e outros, segregados no balde distribuído nos domicílios dos moradores participantes (Figura 1A). Os moradores foram orientados a evitar restos de carnes, fezes, de animais, resíduos com sal e preferir por granulometria menos que 10 cm. Em média eram coletados ou entregues de 2-3 vezes por semana, quando, em paralelo, era realizado o revolvimento. (Figura 1B).

O composto produzido (Figura 1C), pode ser aplicado nas etapas subsequentes que envolvem a instalação de estufas de vegetação e canteiros de hortas nas mediações do condomínio, para benefício dos moradores.



Figura 2: Dispositivos de acondicionamento de 5 L utilizados pelos moradores (A); manejo da composteira no período do estudo (B); e o composto final produzido no condomínio residencial

No período avaliado no presente trabalho, apesar de inicialmente o transporte e adição de resíduos ser realizado pela equipe NEPERS, a intenção foi capacitar os moradores a realizarem o manejo por conta própria. Nos períodos subsequentes houve avanços na questão da adição direta do material pelos moradores nas novas composteiras instaladas. Após reforços nas orientações sobre a forma apropriada de fazê-la, parte dos moradores aderiram a prática e uma minoria comentou não ter realizado por falta de praticidade. Um participante informou que parou de levar os resíduos devido à distância. Os demais consultados não relataram problemas em transportar seus resíduos orgânicos até o local do experimento.

Em relação a quantidade de participantes, houve duas desistências e um novo participante, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 – Participantes no início e no final do período do estudo.

Participantes iniciais (nov/19)	Participantes atuais (março/20)
13 apartamentos	12 apartamentos

Os participantes que acabaram devolvendo seus baldes e desistindo, temporariamente, informaram que interromperam as atividades por considerarem que os dispositivos de acondicionamento eram insuficientes. Outros dois participantes relataram que adicionaram tampas em suas residências. Enquanto os demais não manifestaram problemas e que a frequência de coleta foi suficiente.

4. CONCLUSÕES

O sistema de segregação e compostagem foram instalados no condomínio proposto. Através desse estudo foi possível concluir que grande parte dos moradores envolvidos aderiram de forma satisfatória as práticas estabelecidas. Parte dos moradores foram identificados como aptos para a continuidade do sistema proposto. No entanto, para uma total operacionalização do sistema pelos participantes, faz-se necessário um período maior de acompanhamento para serem alcançadas melhorias.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBIENTE, Ministério do Meio. **Plano Nacional dos Resíduos Sólidos.**

Disponível em:

<file:///C:/Users/Rafael%20Teixeira/Downloads/253_publicacao02022012041757.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

MAZETO, Carlo Cassiano; ABREU, Estela Pinheiro de. **Implantação da coleta seletiva em um condomínio residencial em Curitiba.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014.

MIHAI, F.C.; INGRAO, C. Assessment of biowaste losses through unsound waste management practices in rural areas and the role of home composting. **Journal of Cleaner Production**, v. 172, p. 1631-1638, 2018.

JOGOS INFANTIS COMO PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL NA CIDADE PELOTAS - RS

VANESSA FARIA DE OLIVEIRA¹; KARINE FONSECA SOUZA²; LICIANE OLIVEIRA DA ROSA³; TATIANA PORTO DE SOUZA⁴; LUCIARA BILHALVA CORRÊA⁵; ÉRICO KUNDE CORRÊA⁶;

¹Universidade Federal de Pelotas – vanessafoliveira@outlook.com

²Universidade Federal de Pelotas – karinesouza486@yahoo.com.br

³Universidade Federal de Pelotas – licianeoliveira2008@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – tatiportodesouza@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – luciarabc@gmail.com

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

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico ocorre de forma mais rápida e intensa do que o social. Assim, países que se encontram em desenvolvimento possuem barreiras para a evolução de pensamentos que não envolvam o crescimento econômico e os vestígios da desigualdade social. Em contra ponto, nos encontramos a beira de um colapso sistêmico que explora de forma irresponsável os recursos naturais em prol de um desenvolvimento insustentável (MOSTOWFI; MAMAGHANI; KHORRAMAR, 2016).

Dessa forma, a educação ambiental surge a partir de uma necessidade de mudança da relação pessoa-ambiente, realçando que a natureza por si só precisa estar em equilíbrio e o ser humano como parte da natureza precisa encontrar o equilíbrio entre o meio ambiente, desenvolvimento econômico e justiça social. Tornando assim, a educação essencial para que cada indivíduo reconheça as interações das suas ações com o meio e sua responsabilidade social perante a coletividade e a proteção do ambiente (SARACHE; SARACHE, 2019 e HIGUCHI; AZEVEDO; ALVES, 2019).

Para a disseminação dessas informações é necessário que a educação ambiental seja trabalhada dentro de todos os âmbitos do currículo escolar, além do mais, é primordial que as instituições de ensino superior por meio de projetos de extensão dissertem dentro da comunidade externa. Assim, é possível transmutar esses valores através das crianças, pois estão na fase de aprendizado, possuem seus valores facilmente influenciados e serão futuros agentes precursores das decisões e mudanças mundiais (SOUZA; FRAGOSO; BREY, 2019 e

Contudo, é importante explorar diferentes estratégias de ensino com o propósito de contribuir para a construção de novos conhecimentos, logo, pode-se utilizar jogos com metodologias lúdicas e dinâmicas para facilitar a reflexão da própria postura e a postura do outro com relação ao meio ambiente (BALDIN, 2015 e HIGUCHI; AZEVEDO; ALVES, 2019).

Jogos lúdicos proporcionam desenvolvimento de habilidades e conhecimentos de forma prazerosa e significativa (SCOPEL; CAVALLI; SCUR, 2016), Portanto, o objetivo deste estudo é auxiliar na construção de conhecimentos sobre os impactos causados pela disposição inadequada dos resíduos sólidos através de um jogo lúdico em um condomínio residencial na cidade de Pelotas – RS.

2. METODOLOGIA

O jogo foi realizado em um condomínio residencial na cidade de Pelotas – RS. Os materiais utilizados foram resíduos, como plástico, papel, vidro, metal e orgânico, e caixas/lixeiras com a indicação para cada material. As lixeiras foram representadas por cores, sendo a cor amarela para metal, a verde para vidro, a marrom para orgânico, a azul para papel e a vermelho para plástico (Figura 1).

O procedimento do jogo consistiu em colocar as crianças sentadas de costas para as lixeiras e na frente delas foram colocados os resíduos. Antes de dar início ao jogo, foi realizada a contextualização da atividade, onde foram explicadas a importância da separação, redução, reutilização e reciclagem do lixo.

Após, as crianças individualmente foram convidadas a pegar um material e destina-lo a lixeira que acreditavam ser a correta. Ao final do jogo foram relatadas as trocas de experiências.

Figura 1 – Lixeiras utilizadas no jogo.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram 21 crianças entre 3 e 12 anos sendo que duas delas possuíam necessidades especiais. A inclusão de indivíduos com quaisquer necessidades especiais é fundamental para a desconstrução de paradigmas históricos que apresentam esses indivíduos como menos capazes de realizar atividades e na construção da consciência de cidadania, direitos e deveres em prol da convivência coletiva (VOLZ et al., 2015 e OLIVEIRA; COSTA E TAKAHAMA, 2013).

Precedentemente ao jogo, durante a contextualização da importância da reciclagem e da disposição adequada dos resíduos, as crianças compartilharam informações que já haviam aprendido no ensino escolar e relataram que compartilhavam esses saberes com seus familiares. O processo educativo dentro dos currículos escolares apresenta papel primordial no processo de formação de indivíduos críticos que favoreçam a transformação da realidade a caminho da sustentabilidade (SARACHE; SARACHE, 2019).

O jogo durou cerca de 45 minutos e a proposta da atividade foi considerada bem-sucedida, visto que durante todo o tempo as crianças demonstraram interesse e participação. Ao final do jogo, as crianças comentaram sobre os aprendizados entre si e se mostraram dispostas a compartilhar o que foi aprendido com seus familiares.

A troca de ideias, cooperação e socialização proporcionadas pela participação espontânea e pelo lúdico, são essenciais para que as crianças construam e disseminem opiniões e informações, tornando um aprendizado significativo perante a importância da reciclagem e reutilização e os impactos dos resíduos no meio ambiente. Promovendo assim, um desenvolvimento cognitivo e afetivo e a construção de conhecimentos de maneira descontraída e prazerosa perante a preservação ambiental (SCOPEL; CAVALLI; SCUR, 2016).

4. CONCLUSÕES

O reconhecimento de cada criança como sendo um possível agente transformador do meio em que vive é essencial na busca de um cotidiano individual e coletivo sustentável.

Portanto, pode-se dizer que jogos lúdicos e didáticos são eficazes na disseminação de informações com o meio em que vivem e na construção da sensibilidade e responsabilidade em prol da proteção do meio ambiente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALDIN, N. Uma abordagem lúdica e pedagógica no ensino fundamental: trabalhando com a educação ambiental. **Cadernos de pesquisa: pensamento educacional**, Curitiba, v.10, n. 24, p. 209-228, 2015.

HIGUCHI, M. I., AZEVEDO, G. C., ALVES, I. R. S. Ecoethos da Amazônia: um recurso didático para simulação de dilemas socioambientais na educação ambiental. **Desenvolvimento e Meio ambiente**, v. 51, Seção especial: Técnica e Ambiente, p. 104-126, 2019.

MOSTOWFIA, S., MAMAGHANIB, N. K., KHORRAMARB, M. Designing Playful Learning by Using Educational Board Game for Children in The Age Range of 7-12: (A Case Study: Recycling and Waste Separation Education Board Game). **International Journal of Environmental and Science Education**, v.11, n.12, p. 5453-5476, 2016.

OLIVEIRA, D. T. R., TAKAHAMA, S. K. H. A Importância dos jogos educativos na aprendizagem da multiplicação com alunos que apresentam deficiência intelectual e cursam a 5ª série do Colégio Estadual Vítor Soares. **Revista Exitus**, v. 3, n.2, 2013.

SARACHE, G. V., SARACHE, M. V. Sustentabilidade e a Formação de uma Consciência Sustentável Por Meio da Educação. **Sustentabilidade: muito ainda por dizer...**Janira Siqueira Camargo, Gabrieu de Queiros Souza (Organizadores). Appris, Curitiba, p.157-162, 2019.

SCOPEL, J. M., CAVALLI, G. L., SCUR, L. Confecção de jogos com materiais alternativos como estratégia de ensino. **Scientia cum industria**, v.4, n.4, p. 216-218, 2016.

SOUZA, G. Q., FRAGOSO, J. S., BREY, R. A. A Instituição de Ensino Superior e sua Contribuição para a Sustentabilidade. **Sustentabilidade: muito ainda por dizer...**Janira Siqueira Camargo, Gabrieu de Queiros Souza (Organizadores). Appris, Curitiba, p.137-143, 2019.



VOLZ, P. M., TOMASI, E., BRUCK, N. R. V., SAES, M. O., NUNES, B. P., DURO, S. M. S., FACCHINI, L. A. A inclusão social pelo trabalho no processo de minimização do estigma social pela doença. **Saúde e sociedade**, São Paulo, v.24, n.3, 2015.

ZACARIAS, E. F. J., HIGUCHI, M. I. G. Relação pessoa-ambiente: caminhos para uma vida sustentável. **Interações**, Campo Grande, MS, v. 18, n. 3, p. 121-129, 2017

SUMÁRIO

ENFRENTANDO À COVID-19 COM TELEORIENTAÇÃO DE ENFERMAGEM PARA GESTANTES E PUÉRPERAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

STHEFANE NOGUEIRA DE AZEVÉDO; ANA GABRIELLE XAVIER DE MELO; ELIZIA RAIANE OLIVEIRA FERNANDES; MARIA HELENA ASSIS OLIVEIRA MELO; LUCIANE ALVES RIBEIRO; RITA DE CÁSSIA ROCHA MOREIRA

113

GRUPO DE CONVIVÊNCIA DE IDOSAS: EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19

LARISSA BIERHALS; DAIANE MENDES NUNES; CAROLINE DE LEON LINCK

117

OS OBJETOS E A PANDEMIA: RELATO SOBRE A EXPOSIÇÃO “OBJETOS QUE APROXIMAM: DENTRO DE CASA”

NARA REGINA FARIAS ÁVILA; JOANA SCHNEIDER; LEONARDO MONTEIRO ALVES; RAFAELLA PETRUCCI ALVETTI; RAFAEL NASCIMENTO; JULIANE PRIMON SERRES

121

EXPERIÊNCIA DE ENSINO REMOTO EM PROJETO DE EXTENSÃO DE ODONTOLOGIA RESTAURADORA EM TEMPOS DE PANDEMIA

FELIPE IMMICH; TIAGO SCHLINDVEIN DE ARAUJO; ADRIANA FERNANDES DA SILVA; LISIA LOREA VALENTE; FRANCINE CARDOSO MADRUGA; WELLINGTON LUIZ DE OLIVEIRA DA ROSA

125

PROGRAMA DE TREINAMENTO EM PRIMEIROS SOCORROS PARA COMUNIDADE: SE REINVENTANDO EM TEMPOS DE PANDEMIA POR COVID-19, UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

MAURÍLIO DA LUZ RODRIGUES FERNANDES; SILVANA PORTO PIEPER; AMANDA PINHEIRO RODRIGUES; LARISSA SELL PETER; SAMANTA FREY BORGES; NORLAI ALVES AZEVEDO

129

PROJETO NEFROVET UFPEL: PROPAGANDO CONHECIMENTO SOBRE NEFROLOGIA E UROLOGIA VETERINÁRIA

MAURÍCIO ANDRADE BILHALVA; RAFAELA CASTANHEIRA SOARES; LAURA DIAS PETRICIONE DE SOUZA; RAFAELA VIEIRA DE CASTRO; ALINE DO AMARAL; FABIANE BORELLI GRECCO

133

PROMOVENDO SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA EM TEMPOS DE PANDEMIA

LUCA SCHULER CAVALLI; CLARA ZILLIG ECHENIQUE; MARIANGELA DA ROSA AFONSO

137

EXTENSÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA: UM BREVE RELATO SOBRE O NÚCLEO DE DOCUMENTAÇÃO HISTÓRICA PROF^a BEATRIZ LONER

JÉSSICA CAMARGO TRISCH; LORENA ALMEIDA GILL

141

A NEONATOLOGIA EM DESTAQUE NOS ATRATIVOS DA EXTENSÃO DURANTE A PANDEMIA

EDUARDA DA SILVA HENZ; EDUARDA KUNRATH MEYER; MARINA ZANIN; FERNANDA RODRIGUES MENDONÇA; CARINE DAHL CORCINI

145

SUMÁRIO

ENFRENTANDO À COVID-19 COM TELEORIENTAÇÃO DE ENFERMAGEM PARA GESTANTES E PUÉRPERAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

STHEFANE NOGUEIRA DE AZEVÉDO; ANA GABRIELLE XAVIER DE MELO; ELIZIA RAIANE OLIVEIRA FERNANDES; MARIA HELENA ASSIS OLIVEIRA MELO; LUCIANE ALVES RIBEIRO; RITA DE CÁSSIA ROCHA MOREIRA

113

GRUPO DE CONVIVÊNCIA DE IDOSAS: EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19

LARISSA BIERHALS; DAIANE MENDES NUNES; CAROLINE DE LEON LINCK

117

OS OBJETOS E A PANDEMIA: RELATO SOBRE A EXPOSIÇÃO “OBJETOS QUE APROXIMAM: DENTRO DE CASA”

NARA REGINA FARIAS ÁVILA; JOANA SCHNEIDER; LEONARDO MONTEIRO ALVES; RAFAELLA PETRUCCI ALVETTI; RAFAEL NASCIMENTO; JULIANE PRIMON SERRES

121

EXPERIÊNCIA DE ENSINO REMOTO EM PROJETO DE EXTENSÃO DE ODONTOLOGIA RESTAURADORA EM TEMPOS DE PANDEMIA

FELIPE IMMICH; TIAGO SCHLINDVEIN DE ARAUJO; ADRIANA FERNANDES DA SILVA; LISIA LOREA VALENTE; FRANCINE CARDOSO MADRUGA; WELLINGTON LUIZ DE OLIVEIRA DA ROSA

125

PROGRAMA DE TREINAMENTO EM PRIMEIROS SOCORROS PARA COMUNIDADE: SE REINVENTANDO EM TEMPOS DE PANDEMIA POR COVID-19, UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

MAURÍLIO DA LUZ RODRIGUES FERNANDES; SILVANA PORTO PIEPER; AMANDA PINHEIRO RODRIGUES; LARISSA SELL PETER; SAMANTA FREY BORGES; NORLAI ALVES AZEVEDO

129

PROJETO NEFROVET UFPEL: PROPAGANDO CONHECIMENTO SOBRE NEFROLOGIA E UROLOGIA VETERINÁRIA

MAURÍCIO ANDRADE BILHALVA; RAFAELA CASTANHEIRA SOARES; LAURA DIAS PETRICIONE DE SOUZA; RAFAELA VIEIRA DE CASTRO; ALINE DO AMARAL; FABIANE BORELLI GRECCO

133

PROMOVENDO SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA EM TEMPOS DE PANDEMIA

LUCA SCHULER CAVALLI; CLARA ZILLIG ECHENIQUE; MARIANGELA DA ROSA AFONSO

137

EXTENSÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA: UM BREVE RELATO SOBRE O NÚCLEO DE DOCUMENTAÇÃO HISTÓRICA PROFª BEATRIZ LONER

JÉSSICA CAMARGO TRISCH; LORENA ALMEIDA GILL

141

A NEONATOLOGIA EM DESTAQUE NOS ATRATIVOS DA EXTENSÃO DURANTE A PANDEMIA

EDUARDA DA SILVA HENZ; EDUARDA KUNRATH MEYER; MARINA ZANIN; FERNANDA RODRIGUES MENDONÇA; CARINE DAHL CORCINI

145

SUMÁRIO

ENFRENTANDO À COVID-19 COM TELEORIENTAÇÃO DE ENFERMAGEM PARA GESTANTES E PUÉRPERAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

STHEFANE NOGUEIRA DE AZEVÉDO; ANA GABRIELLE XAVIER DE MELO; ELIZIA RAIANE OLIVEIRA FERNANDES; MARIA HELENA ASSIS OLIVEIRA MELO; LUCIANE ALVES RIBEIRO; RITA DE CÁSSIA ROCHA MOREIRA

113

GRUPO DE CONVIVÊNCIA DE IDOSAS: EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19

LARISSA BIERHALS; DAIANE MENDES NUNES; CAROLINE DE LEON LINCK

117

OS OBJETOS E A PANDEMIA: RELATO SOBRE A EXPOSIÇÃO “OBJETOS QUE APROXIMAM: DENTRO DE CASA”

NARA REGINA FARIAS ÁVILA; JOANA SCHNEIDER; LEONARDO MONTEIRO ALVES; RAFAELLA PETRUCCI ALVETTI; RAFAEL NASCIMENTO; JULIANE PRIMON SERRES

121

EXPERIÊNCIA DE ENSINO REMOTO EM PROJETO DE EXTENSÃO DE ODONTOLOGIA RESTAURADORA EM TEMPOS DE PANDEMIA

FELIPE IMMICH; TIAGO SCHLINDVEIN DE ARAUJO; ADRIANA FERNANDES DA SILVA; LISIA LOREA VALENTE; FRANCINE CARDOSO MADRUGA; WELLINGTON LUIZ DE OLIVEIRA DA ROSA

125

PROGRAMA DE TREINAMENTO EM PRIMEIROS SOCORROS PARA COMUNIDADE: SE REINVENTANDO EM TEMPOS DE PANDEMIA POR COVID-19, UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

MAURÍLIO DA LUZ RODRIGUES FERNANDES; SILVANA PORTO PIEPER; AMANDA PINHEIRO RODRIGUES; LARISSA SELL PETER; SAMANTA FREY BORGES; NORLAI ALVES AZEVEDO

129

PROJETO NEFROVET UFPEL: PROPAGANDO CONHECIMENTO SOBRE NEFROLOGIA E UROLOGIA VETERINÁRIA

MAURÍCIO ANDRADE BILHALVA; RAFAELA CASTANHEIRA SOARES; LAURA DIAS PETRICIONE DE SOUZA; RAFAELA VIEIRA DE CASTRO; ALINE DO AMARAL; FABIANE BORELLI GRECCO

133

PROMOVENDO SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA EM TEMPOS DE PANDEMIA

LUCA SCHULER CAVALLI; CLARA ZILLIG ECHENIQUE; MARIANGELA DA ROSA AFONSO

137

EXTENSÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA: UM BREVE RELATO SOBRE O NÚCLEO DE DOCUMENTAÇÃO HISTÓRICA PROF^a BEATRIZ LONER

JÉSSICA CAMARGO TRISCH; LORENA ALMEIDA GILL

141

A NEONATOLOGIA EM DESTAQUE NOS ATRATIVOS DA EXTENSÃO DURANTE A PANDEMIA

EDUARDA DA SILVA HENZ; EDUARDA KUNRATH MEYER; MARINA ZANIN; FERNANDA RODRIGUES MENDONÇA; CARINE DAHL CORCINI

145
