



Anais de **Tecnologia Social**

Vol. 1, No. 1 (2023)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE
JANEIRO, CENTRO DE TECNOLOGIA DA
UFRJ**

Cidade Universitária, Ilha do Fundão, Decania,
Av. Pedro Calmon, 550, CEP 21941-630

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO EM TECNOLOGIA
SOCIAL**

ANAIS DE TECNOLOGIA SOCIAL

Vol. 1, No. 1 (2023)

Comissão Científica

Ana Clara Aparecida Alves de Souza
Andreia Ingrid Michele do Nascimento
Armino dos Santos de Sousa Teodósio
Carolina Bagattoli
Denise Machado Duran Gutierrez
Ednalva Felix das Neves
Felipe Addor
Felix Julio Rosenberg
Franco Antonio Neri de Souza e Lima
João Paulo Borges Pedro
Maria Odília Rogado da Silva
Marília Regina Costa Castro
Roberta de Fátima Rodrigues Coelho
Sandra Rufino
Suenia Cibeli Ramos De Almeida
Vania de Jesus
Wagner Ragi Curi Filho

Organização dos Anais

João Paulo Borges Pedro
Gabriele Ewilin de Oliveira Ribas

APRESENTAÇÃO

O 1º Simpósio Brasileiro de Ensino, Pesquisa e Extensão em Tecnologia Social (I SEPETS), realizado no mês de setembro de 2023 na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), se propôs a criar um espaço de diálogos e trocas de saberes sobre as diversas experiências e pesquisas em Tecnologia Social (TS), reunindo atores dos mais variados campos da TS no Brasil: pesquisadores acadêmicos, movimentos sociais, trabalhadores de empreendimentos solidários, desenvolvedores de TS, representantes do poder público, etc.

O encontro foi realizado pela Associação Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão em Tecnologia Social (ABEPETS) e marcou o início de uma proposta que visa criar um espaço periódico para as trocas de saberes e construções coletivas no campo da TS. Assim, o evento teve como principais finalidades:

- Congregar pesquisadores (as), representantes de movimentos sociais, e interessados que atuam no campo da Tecnologia Social, visando favorecer a troca de experiências e a articulação entre grupos de pesquisa, instituições de Ciência e Tecnologia, organizações comunitárias, movimentos sociais, etc.
- Promover a interação de experiências no campo da Tecnologia Social, buscando fortalecer o campo acadêmico e a prática na área, bem como estimular e consolidar políticas públicas.
- Apreciar a gestão da produção do conhecimento em Tecnologia Social e o fomento à pesquisa com vistas à produção acadêmica (artigos, livros e outras produções intelectuais).
- Definir estratégias para organização do Ensino, Pesquisa e Extensão em Tecnologia Social como área complexa do conhecimento com acentuada interface entre diferentes saberes, além do acadêmico.
- Consolidar a Associação Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão em Tecnologia Social – ABEPETS como um espaço de permanente diálogo sobre o tema, garantindo à Associação um papel de protagonista nas ações e estratégias (projetos, políticas, pesquisas etc.) de Tecnologia Social.

O 1º SEPETS contou com a participação de aproximadamente 150 pessoas, dentre os atores sociais mencionados – pesquisadores acadêmicos, fazedores de política, representantes de movimentos sociais, trabalhadores de empreendimentos solidários, dentre outros.

O evento contou com as mesas: *“Repensando o Brasil a partir do campo da Tecnologia Social: marco conceitual e políticas públicas”* e *“Tecnologia Social: dialogicidade na construção de múltiplas experiências”*. O encontro dispôs ainda das seguintes oficinas: i) Energia Solar de baixo custo para Agricultores Familiares, que

tinha o objetivo de apresentar o desenvolvimento de um sistema de geração de energia solar de baixo custo para Agricultores Familiares; ii) Os 17 ODS da Agenda 2030 e o futuro do planeta: estimulando atitudes locais sustentáveis, que tinha o objetivo de apresentar conceitos básicos sobre os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, suas metas e indicadores, em uma abordagem como um plano de ação global para melhoria da qualidade de vida futura no planeta, estimulando atitudes locais sustentáveis; iii) A construção de parâmetros para subsidiar as políticas públicas para o campo da Tecnologia Social, voltada à promover uma reflexão sobre o desenvolvimento de parâmetros e indicadores para análise de experiências no campo da Tecnologia Social, buscando avançar na consolidação de referências que possam embasar políticas públicas para o campo. Além disso, foi debatida a questão da certificação de experiências de TS, bem como a relação entre o campo de TS e as patentes.

Ademais, o simpósio contou com a submissão, a partir de uma chamada aberta, de mais de 80 trabalhos (na forma de resumos expandidos) dentre relatos de experiências e trabalhos teórico-conceituais. A seguir, são apresentados os resumos expandidos que foram submetidos e aprovados para apresentação no 1º SEPETS.

RELATOS DE EXPERIÊNCIA

A ABORDAGEM COPARTICIPATIVA EM UM PROJETO DE EXTENSÃO POPULAR EM TECNOLOGIAS EM SEGURANÇA HÍDRICA: NOTAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Loryne Viana de Oliveira; Jefferson de Lima Picanço; Henrique Moreira Santana; Diego Silva Salvador; Bruno Puttini; Letycia Uvula; Tomás Manzano; Leonardo Reis e Silva; Matheus Dezidério Busca; Dona Sueli; Wilson Lopes; Luiz Adriano

A CARTOGRAFIA SOCIAL COMO POSSIBILIDADE DE TECNOLOGIA SOCIAL NA RESOLUÇÃO DE DEMANDAS COMUNITÁRIAS: EXPERIÊNCIAS EXTENSIONISTAS NO MUNICÍPIO DE BRUMADINHO, MINAS GERAIS

Amanda R; Armindo dos Santos de Sousa Teodósio

A EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA TECNOLOGIA E GESTÃO EM ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA - TGARF/UFRJ

Felipe Addor; Celso Alexandre Souza de Alvear; Camila Rolim Laricchia; Vicente Aguilar Nepomuceno de Oliveira; Layssa Ramos Maia de Almeida; Nathalia Ferreira Gonçalves

A HORTA AGROECOLÓGICA COMO TECNOLOGIA SOCIAL EDUCATIVA

Yayenca Yllas; Heloisa de Camargo Tozato; Heloisa Teixeira Firmo; Ana Lúcia do Amaral Vendramini

A INCUBADORA PÚBLICA DE ECONOMIA CRIATIVA E SOLIDÁRIA DE ARARAQUARA COMO INSTRUMENTO CATALISADOR DE INOVAÇÃO SOCIAL

Victor Castro; Leandro Pereira Moraes

A PARTICIPAÇÃO DA INCUBADORA DE INICIATIVAS E EMPREENDIMENTOS SOLIDÁRIOS NA REDE DE BODEGAS SOLIDÁRIAS NO RIO GRANDE DO NORTE

Joao Batista de Lima Martins Neto; Caroline Tertulino da Silva; Fernanda Soares Alves; Glaucia Lavinia Oliveira Xavier; Glória Maria da Silva Gomes; Lívia Maria Silva Coutinho; Maria Silva; Maria Luiza Santos Nascimento; Vitória Vivian Cardoso da Silva Aragão; Ilena Felipe Barros; Roberto Marinho Alves da Silva

A UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DIGITAIS E JOGOS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA: UM OLHAR FUTURISTA E INOVADOR PARA EDUCAÇÃO

Josivaldo da Silva; Carlos Alberto Tenório Cavalcante Filho; Isnaldo Isaac Barbosa

ABORDAGEM FRUGAL DA INOVAÇÃO: ESTUDO DE CASOS EM REGIÃO PERIFÉRICA

Francisco José Peixoto Rosário; Araken Lima

APLICATIVO MENTALPRO PARA AUXÍLIO NA PROMOÇÃO DA SAÚDE MENTAL

Igor Barreto Meirelles; Jorge Luiz Lima da Silva; Claudia Maria Messias; Kevin Sousa Barbosa; Gustavo Martins Lemos Tavares

APROVEITAMENTO DA BOCAIUVA NA REGIÃO DO PANTANAL ARTES, DIVERSIDADE CULTURAL E EDUCAÇÃO

Gilmar Rocha; Adriana Russi; Áureo Guilherme Mendonça / Uff; Anna Rosaura de Medeiros Trancoso; Maíra Vieira do Vale; Gilberto Cordeiro da Hora / Ufrj; Nívea Carvalho de Moraes

ARTICULAÇÃO DAS COOPERATIVAS DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DE VOLTA REDONDA COM AS ENTIDADES DE APOIO E DE DEFESA DE DIREITOS PARA GARANTIR A IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE COLETA SELETIVA COM PRIORIZAÇÃO AOS CATADORES

Demétrio Luiz Riquete Gripp; Melissa Paiva Valério

AS SEMENTES CRIOLAS COMO TECNOLOGIA SOCIAL DE FORTALECIMENTO À AGROBIODIVERSIDADE FLUMINENSE: O ESTUDO DE CASO DO CHALÉ AGROECOLÓGICO, QUINTAL PRODUTIVO, CULTURAL E PEDAGÓGICO

Jean Carlos da Conceição Rocco; Mariluce da Silva Coelho

ASSISTENTE PNAE – TECNOLOGIA SOCIAL PARA AUXILIAR NA OPERACIONALIZAÇÃO DE UMA POLÍTICA PÚBLICA

Maico Roris Severino

AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA SOCIAL BIODIGESTOR POR AGRICULTORES DE BASE FAMILIAR EM MUNICÍPIOS BAIANOS

Júlia Rebeca do Nascimento Neves; Marília Regina Costa Castro Lyra; Claudio Almeida Ribeiro; Reginaldo Alves de Souza; Rogéria Mendes do Nascimento; José Antônio Aleixo da Silva; Jonathas Gomes de Carvalho Marques

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO COM O SEMIÁRIDO BRASILEIRO: UMA JORNADA DE DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS PARA REÚSO DE ÁGUAS CINZAS E CONSERVAÇÃO DE FRUTAS

Gaston Santi Kremer; Andre Wongtschowski; Andre Luiz Gonçalves; Emmanuel Moreira Pereira; Shênia Santos Monteiro; Mateus Cunha Mayer; Rodrigo de Andrade Barbosa; Laiany Tássila Ferreira; Marcia Maria Tait Lima; Maria Angélica Jung Marques; Lara Ramos

COLMEIA LANGSTROTH CONFECCIONADA EM PVC E PALLETS PARA APICULTURA FAMILIAR DESENVOLVIDA NA REGIÃO DO CELMM ALAGOAS

Walter da Silva dos Santos; Rafael Gomes dos Santos; Selenobaldo Alexinaldo Cabral de Sant'anna

CONSTRUÇÃO DE APLICATIVO PARA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES NOS SERVIÇOS DE SAÚDE - PREV-IRAS

Jorge Luiz Lima da Silva; Gabriella Filippini Silva Ramos; Adriana Teixeira Reis; Igor Barreto Meirelles

CONSTRUÇÃO DE QUINTAIS PRODUTIVOS NA ESCOLA: O PROCESSO EDUCATIVO COM CRIANÇAS

Danusa da Purificação Rodrigues; Maria Clara de Figuerêdo Galiano; Tayná Vitória; Rosângela Leal Santos

CURSO DE EXTENSÃO MODOS DE VIDA NOS TERREIROS E LUTAS ANTIRRACISTAS

Glaucia Maria Pontes Mouzinho; Ana Paula Mendes de Miranda

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE GESTÃO PARA DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS AGROECOLÓGICOS PARA INSTITUIÇÕES SÓCIO-ASSISTENCIAIS

Kevellyn Vitoria Garcia de Lima; Roseane Moreira Sampaio Barbosa; Andrea Cecília Sicotti Maas; Angélica Cristina Laurindo do Nascimento; Patricia Camacho Dias; Manoela Pessanha; Daniele da Silva Bastos Soares; Daniele Ferreira

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTAS DE COMERCIALIZAÇÃO PARA O ARMAZÉM DO CAMPO - MST-RJ

Afonso Lustosa Pires Junior; Joao Vitor Amancio Barroso; Larissa Bral Pova da Hora; Victoria Barros de Almeida; Carolina da Silva Gonçalves; Nathalia Gonçalves; Celso Alexandre Souza de Alvear

EDUCAÇÃO PATRIMONIAL: PROTAGONISMO JOVEM E IDENTIDADES REGIONAIS

Fabiano Madeira Lacerda; Daniel Costa de Paiva

EDUCAÇÃO POPULAR DE SAÚDE NA BAIXADA FLUMINENSE: FORMANDO AGENTES POPULARES DE SAÚDE COM ESTRATÉGIAS EDUCACIONAIS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Leonardo Alves Sampaio; Mariana Belo; Luciana R. Garzoni

ESCOLA DE GAMES CRIAR JOGOS: LETRAMENTO DIGITAL E TECNOLÓGICO PELO CAMINHO DA CULTURA

Priscila Seixas da Costa; Pedro Henrique Conceição dos Santos; Lennon Venancio Medeiros

ESCOLAS SAUDÁVEIS E SUSTENTÁVEIS: CONECTANDO PRODUÇÃO E CONSUMO DE ALIMENTOS CONSCIENTES

Patricia Camacho Dias; Kamilla Bertu; Daniele da Silva Bastos Soares; Roseane Moreira Sampaio Barbosa; Jean Carlos da Conceição Rocco; Marcelly Christina Cabral dos Santos; Gabriela da Silveira Lopes; Jennifer Calazans da Conceição; Bárbara Guimarães Souza; Ingrid Alves da Motta; Gabrielle da Silva Brandão; Daniele Ferreira; Patrícia Henriques; Sílvia Eliza Almeida Pereira de Freitas; Felipe Sass; Daniel Henrique Nogueira Dias; Topázio Nogueira Nepomuceno da Silva; Matheus Cupolillo Guanabara; Maria Eduarda Dias da Silva

ESTRATÉGIAS DE INCLUSÃO PRODUTIVA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA POR MEIO DA IMPLEMENTAÇÃO DA CÁTEDRA INTINERANTE, NORDESTE PARAENSE

Raquel Lopes Nascimento; Wagner Luiz Nascimento do Nascimento; Andrey Rafael da Costa Moraes; Maria Regina Sarkis Peixoto Joele; Adebaro Alves dos Reis

EXPERIÊNCIA DE CONSTRUÇÃO DO SITE DO ARMAZÉM DO CAMPO – RIO

Paula Rodrigues Affonso Alves

FORTALECENDO A TECNOLOGIA SOCIAL DE MANEJO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS PESQUEIROS POR MEIO DA SENSIBILIZAÇÃO E TREINAMENTO DE MANEJADORES DE PIRARUCU

Maria Cecília Gomes; Ana Paula Campos Barros; Ana Cláudia Torres Gonçalves; Reinaldo Marinho da Conceição; Jonas da Silva Batista; Jovane Cavalcante Marinho; Joice Cleide Toga Maciel; João Paulo Borges; Luiz Francisco Loureiro

GEOTECNOLOGIAS E A AUTO-GOVERNANÇA DE COMUNIDADES QUILOMBOLAS: O CASO DE SANTA RITA DO BRACUI, ANGRA DOS REIS/RJ

Marcos Vinicius de Souza Leu; Thaina Moreira; Lucas Celestrini Merovil da Silva; Diogo Calixto Maceta; Monika Richter

HPV-QUIZ: JOGO ANDROID SOBRE PREVENÇÃO DE INFECÇÃO SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEL

Jorge Luiz Lima da Silva; Rozana Carvalho; Kevin Sousa Barbosa; Gustavo Martins Lemos Tavares; Claudia Maria Messias

INCUBADORA SOCIAL DA UFSM: 11 ANOS DE TRANSFORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO NA REGIÃO

Ednalva Felix das Neves; Giovanna Angeloti; Nathália Rigui Trindade

INSTRUMENTO DE GESTÃO EM SUSTENTABILIDADE PARA O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

Marcelly Christina Cabral dos Santos; Jennifer Calazans da Conceição; Patricia Camacho Dias; Daniele Ferreira; Daniele da Silva Bastos Soares; Luciléia Granhen Tavares Colares; Kamilla Bertu; Manoela Pessanha; Roseane Moreira Sampaio Barbosa

JOGO DA COLABORAÇÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO COMUNITÁRIO

Simone Catalan; Marcela Dâmaris de Carvalho

LABORATÓRIO ABERTO DE AGROECOLOGIA, NUTRIÇÃO E TECNOLOGIA DA FACULDADE DE NUTRIÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE: AÇÕES DE IMPLEMENTAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO

Letícia Gomes Miranda da Silva; Jennifer Calazans da Conceição; Tainá Neves de Souza; Jean Carlos da Conceição Rocco; Patricia Camacho Dias; Roseane Moreira Sampaio Barbosa; Manoela Pessanha; Daniele Ferreira; Daniele da Silva Bastos Soares

LABORATÓRIO VIVO E A PRODUÇÃO DE REPELENTES NATURAIS PARA O CONTROLE VETORIAL DE ARBOVIROSES: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana Celia Rocha de Medeiros; Arthur Araújo Gomes da Nóbrega; Cidoval Moraes de Sousa; Walter Alves de Vasconcelos; Adriana Gonçalves dos Santos; Maria Luzia da Silva Nenem

LITS CASA DE FARINHA

Luiz Gustavo de Souza Pereira Antunes de Almeida; Camila Rolim Laricchia; Mauricio Aguilar Nepomuceno de Oliveira; Rodrigo Caride Gomes; Lucimara C de Oliveira; Anna Clara Moraes de Souza Claussen

LOGÍSTICA HUMANITÁRIA E INTERAÇÃO INTER SETORIAL: COMO UMA CIDADE SE RECUPERA DE UM DESASTRE?

Carla Winter Afonso; Armindo dos Santos de Sousa Teodósio; Ueliton da Costa Leonidio; Jose Cristiano Pereira

O CATÁLOGO DE TECNOLOGIAS SOCIAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Luciane Patrício

ORGANIZAÇÃO EM REDE DE COOPERATIVAS DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS COMO FORMA DE TECNOLOGIA SOCIAL: O CASO DAS COOPERATIVAS DE MACEIÓ

Ana Maria Rita Milani

POBREZA MENSTRUAL E ORGANIZAÇÃO SÓCIO-PRODUTIVA DAS MULHERES: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO DE EXTENSÃO MARIA BONITA NO CARIRI CEARENSE

Victoria Régia Arrais de Paiva; Cris Maria Aureliano Marques Albuquerque; Francisca Yasmin Silva de Oliveira

PORTAL DE INOVAÇÃO: EXPERIÊNCIA E IMPACTOS DO PORTAL INTEGRA IFBA PARA POLÍTICA DE INOVAÇÃO DO IFBA

Alda Monique Gonçalves de Alcantara; Joacir Simoes Ferreira; Deise Danielle Neves Dias Piau

PREV-IST APLICATIVO MULTIPLATAFORMAS CONSTRUÍDO PARA EDUCAÇÃO SEXUAL NAS ESCOLAS

Igor Barreto Meirelles; João Victor Manço Resende; Jorge Luiz Lima da Silva; Claudia Maria Messias

PRODUÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO COM ADIÇÃO DE POLÍMEROS RECICLADOS PARA FINS DE TECNOLOGIAS SOCIAIS

Erivelto Silva Souza; Selenobaldo Alexinaldo Cabral de Sant'anna; Jessé Marques da Silva Júnior Pavão

REAPLICAÇÃO DE TECNOLOGIA SOCIAL PARA TRATAMENTO DOMICILIAR DE ÁGUA POR MEIO DE OFICINAS COM A POPULAÇÃO

Maria Cecilia Gomes; Rafaela Dias Lopes; Luiz Francisco Loureiro; João Paulo Borges; Maria das Dores Marinho Gomes; Ademir Vilena Reis

RELATO DE EXPERIÊNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE TECNOLOGIA SOCIAL DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA NA COMUNIDADE RIBEIRINHA DE CAMPOMPEMA, ABAETETUBA, PARÁ, AMAZÔNIA

Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes; José Tavares Guimarães; Marcos Vinícius Rodrigues Quinteiros

RELATO DE EXPERIÊNCIA: A CO-CONSTRUÇÃO DE UMA REDE SOLIDÁRIA DE CONFECCÃO

Andrielle Miranda de Lima; Sandra Rufino; Herika Cavalcante; Maria Beatriz B. Cavalcanti; João Vinícios L. Lopes

RESUMO EXPANDIDO: BANCO COMUNITÁRIO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ESTADUAL PONTA DO TUBARÃO E A PARTICIPAÇÃO DA INCUBADORA DE INICIATIVAS E EMPREENDIMENTOS SOLIDÁRIOS

João Batista de Lima Martins Neto; Caroline Tertulino da Silva; Fernanda Soares Alves; Glaucia Lavinia Oliveira Xavier; Glória Maria da Silva Gomes; Lívia Maria Silva Coutinho; Maria Silva; Maria Luiza Santos Nascimento; Vitória Vivian Cardoso da Silva Aragão; Ilena Felipe Barros; Roberto Marinho Alves da Silva

SANEAMENTO NA AMAZÔNIA: TECNOLOGIAS SOCIAIS PARA O ACESSO À ÁGUA E AO ESGOTAMENTO SANITÁRIO POR POPULAÇÕES RIBEIRINHAS

Taína Martins Magalhães; João Paulo Borges; Maria Cecília Gomes

SISTEMA AGROFLORESTAL: TECNOLOGIA SOCIAL E ESTRATÉGIA DE INCLUSÃO PRODUTIVA NA COMUNIDADE JACAREQUARA, MUNICÍPIO DE ACARÁ, PARÁ

Roberta de Fátima Rodrigues Coelho; Wagner Luiz Nascimento do Nascimento; Raquel Lopes Nascimento; Simone Marinho de Oliveira

TECNOLOGIA SOCIAL E SANEAMENTO ECOLÓGICO EM ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA DO RIO DE JANEIRO: A EXPERIÊNCIA DO TECSARA

Beatriz dos Prazeres Lopes; Letícia Carneiro Dias; Eduarda Barros Azevedo; Amanda de França Rodrigues; Renan Finamore; Anna Beatriz Sathler Meirelles; Matheus Rosemberg Rosa de Araujo; Anderson Martins Bragança

TECNOLOGIA SOCIAL: PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL

Ednalva Felix das Neves; Sibeles Vasconcelos de Oliveira; Rita Inês Paetzhold Pauli; Giovanna Angeloti

TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA A EDUCAÇÃO PÚBLICA: O TECGRUPO E SUAS AÇÕES PARA A CAPACITAÇÃO DOS GESTORES E EDUCADORES

José Sergio Dias Page; Daniel Paiva

TECNOLOGIAS SOCIAIS DE SANEAMENTO BIOENERGÉTICO APLICADAS ÀS SISTEMAS AGROFLORESTAIS NO SEMIÁRIDO DO RIO GRANDE DO NORTE

Herika Cavalcante; Sandra Rufino; João Victor Alves do Nascimento; Aline Paiva Carvalho Lins; Geraldo Braz Silva Santos; Sara Raquel Laurentino Barbosa de Lima; Nixdali Freire de Oliveira; Paulo Gabriel Moreira Soares; Nathália Adeláide Loureiro; Ianco de Figueirêdo Rodrigues; Raiane Mariele de Lima Félix

TECNOLOGIAS SOCIAIS: AS FINANÇAS SOLIDÁIRAS E A PRODUÇÃO DAS INICIATIVAS POPULARES DE GERAÇÃO DE TRABALHO E RENDA ACOMPANHADAS PELA INCUBADORA DE ECONOMIA POPULAR E SOLIDÁRIA DA UEFS

Gesiele Nadine de Moura Barbosa; José Raimundo Lima

TEIAS DE MEMÓRIA: EXPLORANDO A CULTURA LOCAL POR MEIO DO MAPEAMENTO INTERDISCIPLINAR

Fabiano Madeira Lacerda; Daniel Costa de Paiva

TELEFARMÁCIA NO ENFRENTAMENTO À PANDEMIA DE COVID-19: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Andréa Pereira de Souza; Carolina Nunes Vieira; Sarah Nideck Ferreira de Faria; Thamires Lopes da Silva; Mariana Viana Alves Pereira; Bettina Monika Ruppelt; Sabrina Calil Elias; Francislene Juliana Martins; Gleyce Moreno Barbosa

USO DO DIAGNÓSTICO RÁPIDO PARTICIPATIVO (DRP) E DA CARTOGRAFIA PARTICIPATIVA COMO TECNOLOGIAS SOCIAIS PARA SUBSIDIAR A TERRITORIALIZAÇÃO EM PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE UMA UNIDADE DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA EM PETRÓPOLIS/RJ

Bruno César dos Santos; Caiett Genial; Felix J. Rosenberg; Marina Rodrigues; Marcelo Mateus; Sônia M.g.carvalho; Adílson Santos Oliveira Junior; Thaís Paiva

VILAS PRODUTIVAS RURAIS NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO: DESAFIOS À PROMOÇÃO DE TECNOLOGIAS SOCIAIS EM EXPERIÊNCIAS DE REASSENTAMENTO DE AGRICULTORES FAMILIARES

José Raimundo Cordeiro Neto; Leonardo Sousa Cavalcanti

VIVÊNCIAS E TROCA DE SABERES MULTIDISCIPLINARES EM COMUNIDADES VULNERÁVEIS NO INTERIOR DO TOCANTINS – EXTENSÃO E PROTAGONISMO

Nelzir Martins Costa Professora Adjunta Na Fapac Itpac Porto; Luís Otávio Jonas; Edinaura Rios Cunha; Fabrícia Gonçalves Amaral Pontes; Patricia Asuncion Loaiza Calderón; Sérgio Eduardo de Pinho Velho Wanderley

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

A ABORDAGEM COPARTICIPATIVA EM UM PROJETO DE EXTENSÃO POPULAR EM TECNOLOGIAS EM SEGURANÇA HÍDRICA: NOTAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS

12

Loryne Viana De Oliveira (loryne@ymail.com)

Jefferson Picanço (jeffepi@unicamp.br)

Henrique Moreira Santana (h169635@dac.unicamp.br)

Diego Silva Salvador (d184394@dac.unicamp.br)

Bruno Puttini (b216204@dac.unicamp.br)

Letycia Uvula (l264753@dac.unicamp.br)

Tomás Manzano (t168960@dac.unicamp.br)

Leonardo Reis E Silva (l220159@dac.unicamp.br)

Matheus Dezidério Busca (m184242@dac.unicamp.br)

Dona Sueli (ciclodasaguas@googlegroups.com)

Wilson Lopes (togethic@gmail.com)

Luiz Adriano (profa.loryne@gmail.com)

Após 30 anos de enunciado constitucionalmente como organizativo das universidades brasileiras, o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão finalmente é regulamentado a partir da Resolução

07/2018 do Conselho Nacional de Educação (CNE), dispositivo este que se propõe a traçar diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Neste sentido, a resolução também regimenta a meta do Plano Nacional de Educação, constante na edição de 2001-2011 e reprisada na estratégia 12.7 do documento de 2024-2024. Esta resolução previa “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”.

Com o prazo máximo de 2022 para adequação de suas documentações e políticas internas de extensão, as universidades se viram obrigadas a rediscutir formas de integrar a extensão aos seus currículos de graduação, para o que contaram com um farto acúmulo de discussões ocorridas anteriormente no âmbito do Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (FORPROEX), que em 2012 finalizou a construção coletiva da Política Nacional de Extensão Universitária, trazendo cinco diretrizes para ações de extensão.

Apesar de que muito se tenha avançado em termos de arcabouço teórico-metodológico de apoio à extensão, esta ainda é uma prática frequentemente relegada a segundo plano ante as demais funções substantivas da universidade – ensino e pesquisa. A forma como a extensão será integrada ao ensino a partir deste novo cenário tem o potencial de remodelar a forma como ocorre não só a formação em nível superior como também a geração de conhecimento, tecnologia e as próprias relações que a universidade pública mantém com seu entorno, nas comunidades e territórios circunvizinhos.

Assim, diante da necessidade de adensar a prática extensionista no âmbito do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, iniciaram-se os trabalhos do projeto denominado “Uma abordagem coparticipativa sobre o Ciclo das Águas nos acampamentos rurais da Região Metropolitana de Campinas-SP”. O projeto possui quatro objetivos principais: (a) Estabelecer um diálogo coparticipativo com os assentados, construindo novas experiências na gestão local de recursos hídricos; (b) Investigar os solos dos acampamentos/assentamentos; (c) Investigar a dinâmica das chuvas nas regiões dos acampamentos; e (d) Desenvolver experiências de ensino coparticipativo e de desenvolvimento e aplicação de Tecnociência Solidária entre comunidade acadêmica e assentados. Neste trabalho objetivamos apresentar os resultados parciais atrelados ao primeiro objetivo, que consistiu na caracterização das demandas de assentados da reforma agrária da regional

Campinas, especialmente com o Acampamento Marielle Vive, situado em Valinhos/SP.

O Acampamento teve seu início em 14 de abril de 2018, com cerca de 700 famílias organizadas no Movimento Sem Terra (MST), que deram início à ocupação da Fazenda Eldorado Empreendimentos Imobiliários, improdutiva desde a década 1980. Atualmente o acampamento é formado por 400 famílias que totalizam cerca de 1200 pessoas, havendo produção de verduras, hortaliças e plantas medicinais. A questão da água é uma questão central para a comunidade. As famílias assentadas necessitam de água para seu consumo e para a produção agrícola. A água disponível é escassa na maior parte do tempo, e, por outro lado, a falta de sistemas eficientes de saneamento convencional fazem com que as águas servidas possam ameaçar a saúde dos próprios moradores, bem como do meio ambiente do entorno.

Considerando que a questão da segurança hídrica é um problema complexo e que desafia a distinção entre técnico e social, a caracterização da demanda em projetos de extensão sobre o tema assume interesse especial: o que deve ser investigado neste contexto e para quais finalidades? Considerando a possibilidade de produção de conhecimento e de tecnologias sociais associadas à interface de trabalho universidade/comunidade, devem ser priorizadas metodologias participativas e dialógicas (Brasil, 1999), muitas vezes na contramão de práticas extensionistas tradicionais (Silva, 2001).

Neste sentido, o projeto em tela foi concebido após paulatina aproximação ao território, iniciada a partir de atividades pontuais que vinham sendo desenvolvidas desde 2019 pela UNICAMP naquele território. Desde então os extensionistas participavam do grupo NUIPA (Núcleo de Incentivo em Práticas Autocompositivas) do Ministério Público de São Paulo - MPSP, composto ainda por representantes do Acampamento Marielle Vive, procuradores do MPSP, pesquisadores da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo e da UNICAMP, cuja atuação se dava no sentido de procurar soluções para resolver conflitos locais.

Se tecnologias, em especial as sociais "são fruto de processos políticos de constante negociação e compromisso entre os atores sociais" (Dias, 2013, p. 187), é imprescindível uma abordagem coparticipativa do problema. Para isso, no caso do projeto em foco, a abordagem coparticipativa foi construída, a partir de visitas técnicas dos participantes do projeto ao Acampamento e de acampados ao Instituto de Geociências. Nesta última, realizada no formato de

oficina, problemas relacionados ao ciclo da água detectados nas reuniões anteriores foram discutidos para caracterizar a demanda real dos acampados, de modo a subsidiar a prospecção de subprojetos a serem realizados conjuntamente pelos participantes da UNICAMP e pela comunidade. Esta demanda está embasada, por exemplo, na questão da alocação dos recursos da água atualmente disponível, oriunda a) do fornecimento, pela prefeitura de Valinhos, em caminhões pipa, ainda insuficientes para a subsistência das famílias assentadas e b) para a manutenção das atividades agrícolas e, baseado no uso da água das fontes naturais disponíveis na área do acampamento. A gestão coletiva dos recursos hídricos também foi debatida visando estabelecer locais mais favoráveis para a localização de caixas d'água e dos métodos para que esta água chegue mais facilmente a todo o acampamento.

Como resultados parciais desta abordagem participativa, já foram mapeadas as demandas de melhora na distribuição da água, expansão da capacidade de armazenamento de água, recuperação das nascentes, captação de água da chuva; reflorestamento e análises das águas. Através deste diálogo com os assentados outras atividades de campo já foram realizadas, a exemplo da coleta de amostras de solo e da água da nascente, que resultaram em dois trabalhos de Iniciação Científica e um Trabalho de Conclusão de Curso já finalizados, com estudo do solo do local. No momento, estão sendo discutidos com os acampados problemas relacionados às bombas que levam a água das fontes para a Horta Principal do Acampamento, movida a Energia Solar, assim como no conserto de boias das caixas d'água que levam a água potável para mais perto dos núcleos de base dos acampados.

O cuidado na caracterização da demanda em projetos de extensão é vital à medida em que deve ser feito em conjunto com as comunidades visando sua participação ativa não só na definição de suas necessidades, mas também na definição dos modos pelos quais se pretende construir alternativas tecnológicas que respondam àquelas necessidades.

É importante destacar também o esforço de articulação que mais recentemente vem sendo empreendido pelos diferentes grupos da Universidade que atuam no território com a finalidade de coordenar as ações e esforços no contexto de diferentes projetos. Esta articulação é especialmente importante no contexto de gerar espaços extensionistas que possam ser integrados ao ensino e à pesquisa em uma perspectiva crítica capaz de ter impacto na formação do estudante e promover a transformação social. O esforço entre os grupos

internos à universidade será endossado a partir de convênio recentemente firmado entre a UNICAMP e o Instituto de Ensino, Pesquisa e Extensão em Agroecologia Laudenor de Souza com intuito de consolidar as ações e parcerias entre a universidade e o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra.

Como próximos passos, estão programadas as atividades de trabalhos de campo e de amostragem de solos e águas para análise química, levantamentos geofísicos visando determinar a altura e espessura do lençol freático, e a participação da comunidade externa na elaboração e construção dos pluviômetros, além de participar de atividades formativas sobre ciclo da água, propriedades dos solos e geociências e sociedade. A perspectiva é atender a demanda relacionada à segurança hídrica das comunidades, como a questão da água potável, da água para agricultura e outros usos. Também deverão ser colocados em discussão a questão do saneamento ambiental dos assentamentos e as possibilidades de captação de água da chuva para reuso.

REFERÊNCIAS

BRASIL/MEC. Plano Nacional de Extensão. Ministério da Educação. Brasília, 1999.

DIAS, Rafael de Brito. Tecnologia social e desenvolvimento local: reflexões a partir da análise do Programa Um Milhão de Cisternas. Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional, Blumenau, v. 1, n. 2, p. 173-189, set. 2013. ISSN 2317-5443.

SILVA, Maria das Graças Martins da. Extensão Universitária no sentido do Ensino e da Pesquisa. In: FARIAS, Dóris Santos. (Org.) Construção Conceitual da Extensão Universitária na América Latina. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001. p. 91-105.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

A CARTOGRAFIA SOCIAL COMO POSSIBILIDADE DE TECNOLOGIA SOCIAL NA RESOLUÇÃO DE DEMANDAS COMUNITÁRIAS: EXPERIÊNCIAS EXTENSIONISTAS NO MUNICÍPIO DE BRUMADINHO, MINAS GERAIS

17

Amanda Ribeiro Carolino (amandarc.dsg@gmail.com)

Armando Dos Santos De Sousa Teodósio (armando.teodosio@gmail.com)

Desde os primórdios da civilização o ser humano teve a necessidade de grafar seu espaço vivido através de pinturas, desenhos, escritos e outras formas de representar seu local de vivência. Quando nos remetemos a cartografia, vem à mente a concepção dos modelos dentro da lógica das representações, do cartesianismo, cálculos matemáticos e etc. De acordo com Péran (2013) “a cartografia é uma ciência da representação de um território basicamente para sua gestão política, cultural, inclusiva e afetiva (Péran, 2013, p. 105)”. Contudo os mapas convencionais foram vistos como instrumentos de análise sob um determinado espaço/território, e também como mecanismo de poder por parte de forças militares que durante as navegações e as guerras mundiais, utilizaram os mapas como forma de conhecer e apropriar territórios.

A proposta deste relato de experiência é apresentar uma cartografia que foge dos conceitos tradicionais de representação e mapeamento dos territórios. Trata-se da cartografia social, que é considerada uma proposta teórica-metodológica onde os sujeitos pertencentes aos espaços/territórios é quem constrói os mapas referentes ao seu espaço de vivência, com base em ações

de pesquisa e extensão desenvolvidas junto a comunidade quilombola de Ribeirão em Brumadinho, Minas Gerais.

Na cartografia social são valorizados os saberes das comunidades e grupos invisibilizados, a partir da percepção destes sobre “o seu território e suas práticas cotidianas de vivência”, ao contrário da demarcação e mapeamento convencional de territórios, que grande parte das vezes é efetivado pelo estado, por meio de técnicos e outros profissionais, apresentando um mapeamento sob o viés de quem não é “habitante” daquele espaço (Acseirad, 2013).

18

Outro ponto a ser destacado nesse relato é a aproximação da cartografia social com as abordagens das tecnologias sociais, uma vez que esta tem como foco estimular os esforços coletivos dos grupos locais, no intuito de fomentar a solução e articulação de demandas de forma colaborativa e participativa, principalmente em territórios invisibilizados. Passoni (2004) afirma que a tecnologia social deve ser entendida como uma ciência e tecnologia “acessível” e amplamente difundida pela sociedade, com o propósito de produzir um novo patamar de desenvolvimento visando a inclusão de todos os brasileiros no acesso e na produção de conhecimento (Passoni, 2004, p. 18).

Pozzebon e Fontenelle (2018) chamam atenção para o fato de que diferentemente das tecnologias convencionais, a essência da tecnologia social está no seu modelo que propõe articulações mais inclusivas e democráticas de desenvolvimento tecnológico que nasce no seio das comunidades e grupos locais, ou seja, “agentes emancipados que tomam suas próprias decisões sobre as tecnologias que utilizam” (Pozzebon & Fontenelle, 2018, p. 1758).

A proposta deste relato é apresentar a partir do paradigma da cartografia social enquanto método colaborativo, participativo e emancipatório, que é possível contrapor os modelos hegemônicos de se fazer pesquisa sobre povos e comunidades tradicionais, bem como das populações invisibilizadas que não possuem acesso a instrumentos tecnológicos de base que os auxiliem nas demandas comunitárias. Assim, a cartografia enquanto

Resultados da cartografia social do Quilombo de Ribeirão, Brumadinho - Minas Gerais

O município de Brumadinho contempla quatro comunidades quilombolas dentro do seu território, sendo elas a comunidade do Sapé, Marinhos, Rodrigues e

Ribeirão. Todas as comunidades encontram-se localizadas bem próximas umas das outras e estão situadas no distrito de São José do Paraopeba. No caso da comunidade quilombola do Ribeirão, a mesma foi originada a partir do aquilombamento dos negros escravizados que fugiram da fazenda dos Martins, e foram se organizando em terrenos próximos à fazenda para estabelecer seus modos de vida. Inicialmente o primeiro nome da comunidade era “Quilombo Ponte Pedra”, hoje se chama “Ribeirão” em decorrência do rio que passa no entorno do território, que durante muitos anos serviu como fonte de abastecimento de água para a comunidade e também como espaço de lazer entre os quilombolas que pescavam e tomavam banho no rio. O mapa abaixo representa a delimitação territorial das terras quilombolas de acordo com o plano diretor municipal de Brumadinho.

Localização da Comunidade Quilombola de Ribeirão

Fonte: Arquivo pessoal (2021)

Grande parte dos quilombolas que residem em Ribeirão são pessoas mais velhas, porém há também uma quantidade expressiva de crianças e jovens, que desenvolvem suas atividades no território tais como, artesanato, agricultura familiar, comércio. Outra parcela da população do quilombo trabalha fora e retorna à comunidade apenas aos finais de semana. No dia 19 de junho de 2021, foi realizada uma primeira visita ao quilombo a fim de fazer a validação social com os membros da comunidade e conhecer pessoalmente a realidade local. Após a tragédia-crime ocasionada pelo rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão, vários movimentos, grupos de pesquisa, universidades, ONGs, foram ao território desenvolver pesquisas que não eram do interesse do quilombo, e isso gerou insatisfação por parte dos moradores do Ribeirão, onde os mesmos se sentiram usados por estes grupos que foram ao local apenas para coletar dados e extrair informações, e não retornaram ao local para dar um respaldo à comunidade, ou mesmo firmar um compromisso no sentido de auxiliá-los na resolução de alguma demanda dentre as inúmeras ali existentes.

Em Brumadinho, as comunidades quilombolas receberam sua certificação, devido a um projeto de lei proposto por uma vereadora do município, que

elaborou o mesmo no sentido de frear a iniciativa de uma empresa de mineração, que queria ampliar a sua área de exploração mineral no território.

Uma das realidades locais do quilombo de Ribeirão, é a falta de geração de emprego e renda no local, e investimentos no território, as famílias que moram no quilombo saem para trabalhar na região central de Brumadinho ou na capital mineira, Belo Horizonte, retornando ao território somente aos finais de semana, isso porque o centro de Brumadinho é afastado da zona rural e Belo Horizonte mais ainda por se tratar de outro município, e também por conta da falta de meios de transporte que facilitem o amplo acesso de forma rápida e eficiente ao território quilombola. Assim, os membros da comunidade que optam por trabalhar no quilombo, na zona rural, desenvolvem atividades agrícolas, como agricultura familiar, pesca, e prestação de serviços aos sitiantes e fazendeiros da região. Quanto às mulheres, grande parte são artesãs, e as demais saem para trabalhar fora, em decorrência disso, as mesmas são as que detêm maiores salários sendo as provedoras do lar.

São várias as controvérsias que permeiam a realidade dos quilombolas de Ribeirão, dentre as quais se destaca a falta de acesso a serviços públicos de saúde, educação e principalmente questões envolvendo a mobilidade desses atores no território, uma vez que não há transporte público acessível no local. Portanto, uma alternativa que os moradores da comunidade têm encontrado para sanar essas dificuldades financeiras, tem sido a venda das terras do quilombo, e com o dinheiro adquirido compram um automóvel para facilitar a locomoção pelo território.

Esse fator relacionado à venda de terras tem sido o grande motivador dos conflitos existentes na comunidade também, tanto que atualmente as lideranças do Ribeirão, se organizaram para criar a associação comunitária do Quilombo que entrou em vigor em outubro de 2021, no intuito de iniciar o processo de regularização fundiária da região.

Dessa maneira, estão sendo desenvolvidas oficinas de cartografia social com a comunidade, onde os próprios quilombolas desenham os mapas delimitando a área territorial do quilombo a partir do ponto de vista da coletividade, ou seja, estes sujeitos se encontram envolvidos no processo da pesquisa, sendo a mesma conduzida de forma participativa e inclusiva. Durante a execução do mapeamento participativo, os quilombolas foram estabelecendo critérios de representação dos elementos que compõe o território quilombola, cada representação criada no mapeamento participativo carregava consigo um

significado afetivo, e os elementos que continham maior importância para esses atores recebiam destaque no mapa. O mapeamento participativo desenvolvido no dia 19 de junho teve como foco identificar aspectos primários acerca da relação da comunidade quilombola do Ribeirão com o território ao qual encontram-se inseridos. Na prática da cartografia social, por meio do mapeamento participativo são valorizados os conhecimentos e saberes dos sujeitos participantes do processo. Isso porque os mapas participativos são representações concretas do “espaço vivido” (Almeida, 2011), logo, durante a consolidação do mapeamento participativo várias histórias foram sendo narradas, onde pode-se constatar que cada elemento do território quilombola exerce uma função simbólica para esses atores.

Após o término do mapeamento participativo, foi estabelecido um trato com a comunidade de que iríamos retornar a campo para devolver esse primeiro mapeamento em uma versão digital. No início da atividade eles indagaram sobre a possibilidade desse mapa se transformar em um produto digital que eles pudessem guardar de recordação, então, para efetivar esse pedido, retornei à comunidade no dia 25 de setembro de 2021 para fazer a devolutiva para os membros do Quilombo.

No dia 25 de setembro fizemos a devolutiva do mapa a comunidade, iniciamos a fala agradecendo novamente a acolhida e confiança do grupo em relação a esse trabalho e com a cartografia social que está sendo desenvolvida junto à comunidade. Foi possível observar nesse encontro que existia ali a formação de um laço afetivo, uma vez que, o fato de retornar à comunidade para devolver o mapa construído por eles estabeleceu uma confiança em relação ao pesquisador e ao campo de pesquisa. Após esse primeiro momento, nos reunimos na mesa para começar as intervenções com base nos mapas e imagens de satélite impressas, referentes ao território quilombola.

Portanto, foi apresentado à comunidade o mapeamento participativo na versão digital e o mapa de localização do quilombo, com base nos dados obtidos pelo Plano Diretor Municipal de Brumadinho, MG. Esse momento foi importante, pois, os quilombolas não tinham dimensão do que era o seu território em termos de delimitação geográfica, e isso fez com que eles levantassem uma série de indagações, afirmando que tal delimitação não corresponde ao que é o território de fato.

A partir desses incômodos, os moradores do Quilombo foram delineando no mapa com caneta, todos os pontos que extrapolavam a linha vermelha de

delimitação, e foram pontuando com base em histórias e vivências, que tais localidades faziam parte das terras quilombolas. Em seguida, eles nos convidaram a andar pelo território para conhecer todas estas localidades que estavam fora dos limites estabelecidos pelo município.

Nesse momento iniciamos uma caminhada transversal pelo território que compreende a comunidade. De acordo com o ICMBIO, a caminhada transversal possibilita a obtenção de diferentes informações acerca dos componentes naturais, sociais, culturais, características das moradias, solo e outros. Esse percurso é realizado por meio de uma caminhada e quem conduz o percurso são os membros da comunidade. Através da caminhada transversal foi possível compreender como a relação dos moradores com o quilombo não gira em torno apenas dos aspectos físicos do território, mas sim pelos afetos e pelos acontecimentos históricos (Little, 2003) que ocorreram nestes espaços que remete a comunidade um sentimento de pertencimento ao local.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

A EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA TECNOLOGIA E GESTÃO EM ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA - TGARF/UFRJ

23

Felipe Addor (faddor@gmail.com)

Celso Alexandre Souza De Alvear (celsoale@gmail.com)

Camila Rolim Laricchia (camila.laricchia@gmail.com)

Vicente Aguilar Nepomuceno De Oliveira (vicente.nepomuceno@gmail.com)

Layssa Ramos Maia De Almeida (layssarma@gmail.com)

Nathalia Ferreira Gonçalves (nathalia.goncales@hotmail.com)

Introdução

As universidades públicas brasileiras tiveram, historicamente, muito distante das demandas dos movimentos sociais do país, estando mais vinculadas aos interesses das suas elites políticas e econômicas. No campo tecnológico, isso é acentuado, com um profundo vínculo das atividades de ensino e pesquisa aos interesses das grandes empresas. Esse distanciamento das pautas das lutas sociais acentua-se em função da pouca valorização e reconhecimento da extensão, que deveria ter a mesma importância que o ensino e a pesquisa, mas que na prática é marginalizada institucionalmente. A fragilidade da extensão é, certamente, uma das explicações para o não cumprimento da função social da universidade.

Um dos temas que quase não se vê na universidade, principalmente no campo tecnológico, é o da Reforma Agrária. Se, por um lado, encontra-se cada vez mais presente em instituições de ensino superior a perspectiva do agronegócio e da grande produção agrícola em latifúndios para a exportação, por outro lado, é tímido e localizado o debate sobre a importância da Reforma Agrária para enfrentar os problemas rurais e urbanos do nosso país, e muito menos se desenvolve dentro dessas instituições uma perspectiva tecnológica de apoio à reforma agrária, à agricultura familiar e à agroecologia. É buscando contribuir na transformação dessa realidade que vem sendo construído na UFRJ, em parceria com a Unirio, o programa Tecnologia e Gestão em Assentamentos da Reforma Agrária (TGARF), cuja experiência será descrita sucintamente neste trabalho.

Trajetória histórica

Em 2014, em uma reunião de planejamento estratégico do Núcleo de Solidariedade Técnica (Soltec/UFRJ), tivemos uma reflexão sobre as dificuldades de dar continuidade e amplitude às nossas ações de extensão. Em como era difícil realizar uma formação de base, de organização popular, que permitisse uma autonomia dos/as trabalhadores/as com quem trabalhávamos (pescadores/as artesanais, moradores de favelas, catadores de material reciclável, agricultores/as, etc.) de forma que os projetos de extensão desenvolvidos tivessem continuidade independente da nossa presença, da presença da Universidade, nos territórios. Foi a partir dessa reflexão que tiramos o encaminhamento de tentar nos aproximar dos movimentos sociais. Tínhamos a expectativa de que o trabalho com movimentos sociais: permitiria que direcionássemos nossa assessoria para uma perspectiva mais técnica/tecnológica que era a principal contribuição que poderíamos dar, considerando nossa origem no campo tecnológico, deixando o trabalho de formação e organização de base para os movimentos; garantiria maior possibilidade de continuidade das ações desenvolvidas nos projetos a partir da atuação dos movimentos, mesmo quando a universidade não conseguisse mais estar no território; e propiciaria maior potencial de disseminação das ações, podendo levar experiências pilotos para outros territórios onde os movimentos sociais atuassem.

Poucas semanas depois dessa reflexão e deliberação, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), o maior movimento social do Brasil,

entra em contato com o Soltec/UFRJ, por indicação de Paul Singer, Secretário Nacional de Economia Solidária à época, solicitando o apoio para assessorar uma cooperativa de produção agroecológica, Coopaterra, que ficava em um assentamento na fronteira entre Nova Iguaçu e Duque de Caxias. Esse processo deu início à construção de uma frente de atuação junto aos acampamentos e assentamentos da reforma agrária no estado do Rio de Janeiro, em parceria com o MST.

Entre 2014 e 2018

25

Após alguns visitas técnicas em 2014, em 2015, a após um planejamento realizado conjuntamente entre Soltec/UFRJ e MST, começamos formalmente a assessorar a Coopaterra, tendo realizado principalmente duas ações: um diagnóstico participativo do contexto da cooperativa, que resultou em um Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Social e Ambiental; que teve como desdobramento um curso de extensão em gestão financeira e planejamento e controle da produção, envolvendo os cooperados, e alguns assentados de outros territórios. Para formalizar essa atividade dentro da UFRJ, foi criado o Projeto de extensão Campo-Cidade: assessoria a coletivos de trabalho em assentamentos da Reforma Agrária (CACI).

O êxito do curso nos levou a traçar uma nova estratégia, com a organização de um curso voltado para vários coletivos de trabalho de acampamentos e assentamentos ligados ao MST de todo o estado do Rio de Janeiro. Assim, entre o 2o semestre de 2016 e o início de 2018, foi realizado o curso Gestão e Produção Agroecológica, que mobilizou cerca de 30 assentados de diferentes regiões do estado.

A proximidade com os problemas dos assentamentos fez perceber outras demandas para além da questão produtiva. A partir de uma demanda por pensar alternativas de geração de energia para as áreas rurais que não possuíam eletrificação, apresentada em 2016, articulamos um grupo para pensar uma atividade de formação no campo das energias alternativas, particularmente energia fotovoltaica, com os/as assentados/as. Foi realizado um curso de formação crítica em sistemas de energia. E a partir dessas ações foi criado o projeto de extensão: Tecnologia Social em Assentamentos da Reforma Agrária (TECSARA). O Tecsara existe até hoje e, além do tema da energia, também vem trabalhando com a temática do saneamento ecológico nos assentamentos.

Em 2018, uma nova demanda foi apresentada pelo movimento: o apoio ao Espaço de Comercialização Terra Crioula, que era um evento que ocorria quinzenalmente com o intuito de escoar a produção dos assentamentos em um espaço no centro da cidade do Rio de Janeiro. A necessidade de melhoria na gestão e novas tecnologias para apoiar a venda das cestas da reforma agrária nos fez tentar mobilizar novas pessoas e grupos. Foi com esse intuito que nos articulamos com um projeto que já existia, mas que ainda não tinha uma trajetória no campo da reforma agrária: o Projeto Tecnologia da Informação e Comunicação para Democracia e Movimentos Sociais (Ticdemos). Formado principalmente por pessoas da área da Engenharia Eletrônica e da Computação, o Ticdemos começou a realizar um trabalho, que segue em curso, de desenvolver ferramentas para esse campo da comercialização de produtos, fazendo, em paralelo, uma formação técnico dos integrantes do MST de forma a capacitá-los para gerencia de forma autônoma essas tecnologias.

Assim, ao longo desse período, 2014 a 2018, o trabalho em diálogo entre Caci, Tec Sara e Ticdemos, gerou uma profunda aproximação entre Soltec/UFRJ e MST, principalmente o seu Setor de Produção, que era (é) nosso principal interlocutor na definição e organização das atividades.

De 2019 até hoje

Em 2019, uma nova estratégia de busca de recursos nos permitiu estruturar nossa atuação. Por intermédio de emendas parlamentares conseguidas pelo MST no diálogo com deputados federais, nossas ações ganharam maior força, principalmente: viabilizando a equipe do projeto; e custeando as ações de assessoria nos territórios, que tinham gastos de transporte e alimentação. Foi com esse recurso que conseguimos dar continuidade, de forma mais estruturada à assessoria a coletivos de produção de duas regiões, Piraí (principalmente no assentamento Roseli Nunes) e Macaé (com foco no Osvaldo de Oliveira), e ao espaço de comercialização na capital do estado.

Um dos desdobramentos dessa atuação no território de Macaé foi o fortalecimento dessa pauta na Faculdade de Engenharia da UFRJ/Macaé, atual Instituto Politécnico do Centro Multidisciplinar de UFRJ-Macaé, que resultou na criação do Laboratório Interdisciplinar de Tecnologia Social (LITS/UFRJ-Macaé), hoje um dos protagonistas nessa frente da reforma agrária.

Em 2020, o MST-RJ assume a gestão do Armazém do Campo, espaço de venda de produtos da reforma agrária de todo o Brasil que tinha sido aberto há menos de 2 anos na Lapa, centro do Rio de Janeiro. Assim, o movimento direciona seus esforços de venda na capital para o fortalecimento desse espaço, e a UFRJ também entra nesse trabalho de assessoria. Mas, para qualificar esse trabalho, fazemos uma articulação com um grupo do Departamento de Engenharia de Produção da Unirio, que já vinha apoiando um espaço de venda de produtos agroecológico vinculado ao Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), o Raízes do Brasil.

Assim, a assessoria ao Armazém do Campo torna-se, para além da atuação nos territórios rurais, uma das principais frentes de atuação dessa equipe.

A consolidação do TGARF como espaço de ensino, pesquisa e extensão

A importância do trabalho que vinha sendo desenvolvido e a necessidade de cada vez mais trazermos essa experiência e a pauta da luta pela reforma agrária para dentro da UFRJ fez com que criássemos um programa de pesquisa e extensão: o Programa Tecnologia e Gestão em Assentamentos da Reforma Agrária (TGARF). O objetivo era articular esses diferentes grupos e ações de extensão e fortalecer a articulação com o ensino e a pesquisa.

Em 2021, o TGARF foi formalizado como Programa de Extensão junto à Pró-Reitoria de Extensão da UFRJ – PR-5, sendo composto pelos três projetos supracitados: Caci, Tec Sara e Ticsdemo. Além disso, foi formalizado como um projeto de pesquisa dentro do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia para o Desenvolvimento Social (PPGTDS/Nides/UFRJ), um programa vinculado ao Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social (Nides/UFRJ), unidade do Centro de Tecnologia da qual fazem parte alguns integrantes do TGARF.

Para fortalecer a perspectiva da pesquisa no campo, dentro do mesmo PPGTDS, é criada, em 2021, a disciplina Tecnologia e Gestão em Assentamentos da Reforma Agrária, permitindo um aprofundamento das reflexões sobre o tema, o estímulo à elaboração de artigos e dissertações na temática, e também promovendo um espaço qualificado e ampliado de debate

metodológico sobre as experiências que vem sendo desenvolvidas no âmbito do Programa de Extensão TGARF.

Essa articulação de ações de extensão, ensino e pesquisa permite uma profícua troca entre as várias pessoas envolvidas no TGARF, docentes, técnicos/as, estudantes de graduação e pós-graduação, bem como a troca entre estes e os/as integrantes do MST e os/as assentados/as. Um dos resultados práticos que são símbolo dessa troca é o maior interesse dos militantes do MST e também do MPA em entrar no mestrado do PPGTDS, como uma forma de fortalecer sua atuação no movimento social, a partir de uma reflexão auxiliada pela academia.

28

Esse trabalho tem permitido não apenas o desenvolvimento de material acadêmico, como artigos e dissertações, mas também a elaboração de material pedagógico que serve de apoio ao processo de formação e assessoria técnica aos empreendimentos e trabalhadores. (<https://nides.ufrj.br/index.php/projetos-soltec/caci>).

Perspectivas

O TGARF segue consolidando sua atuação, tanto no processo de assessoria aos movimentos sociais quanto na ampliação da temática para dentro das universidades. Em 2023, seguiremos na execução de emendas parlamentares que possuem três grandes focos:

- Estruturação da produção e comercialização na região Sul (Piraí e Barra do Piraí);
- Estruturação dos espaços de comercialização do MST (Armazém do Campo) e do MPA (Raízes do Brasil);
- Construção de ferramentas de assessoria e comercialização para os assentamentos de todo estado do Rio de Janeiro.

Além disso, temos a perspectiva de avançar em alguns caminhos ainda a serem traçados, com destaque para: o desenvolvimento de um projeto estrutura de transição energética nos assentamentos, tendo como ação piloto um projeto de energia solar no assentamento Roseli Nunes; o desenvolvimento de um curso de Engenharia de Produção com foco no tema da reforma agrária

e da agroecologia a ser realizado vira Programa Nacional de Educação para a Reforma Agrária (Pronera).

Esperamos seguir fortalecendo e ampliando essa temática no campo tecnológico.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

A HORTA AGROECOLÓGICA COMO TECNOLOGIA SOCIAL EDUCATIVA

Yayenca Yllas (yayenca@gmail.com)

Heloisa De Camargo Tozato (htozato@gmail.com)

Heloisa Teixeira Firmo (hfirmino@poli.ufrj.br)

Ana Lúcia Do Amaral Vendramini (alvendra@eq.ufrj.br)

30

O presente projeto, realizado junto com a Escola Municipal Pedro Ernesto (EMPE), na cidade do Rio de Janeiro, teve como objetivo desenvolver as potencialidades das Tecnologias Sociais (Firmo e Lima, 2018; Addor, 2020; Dos Santos e Dos Santos, 2021) atreladas às da Ecopedagogia (Gadotti, 2000; Gutiérrez e Prado, 2002; Albanus, 2008) e às da Educação Ambiental Crítica (Brasil, 1999; Carvalho, 2008; Ceccon, 2012) na construção coletiva da horta pedagógica agroecológica como um espaço educativo. A perspectiva metodológica foi alicerçada na pesquisa-ação (Thiollent, 1986; Montero, 2006), na observação participante (Gil, 1987; May, 2004) e nas rodas de conversa (Afonso e Abade, 2008). A análise exposta ao longo do relato de experiência é resultante da síntese de dados coletados durante a pesquisa de mestrado em Tecnologia para o Desenvolvimento Social da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ/NIDES) da primeira autora, sob a orientação das coautoras. As etapas metodológicas foram desenvolvidas entre maio de 2021 e setembro de 2023, promovendo a integração entre a horta, as salas de aula, o laboratório de Ciências, o refeitório, a sala de leitura, a sala de recursos inclusivos e os lares

das crianças. A pesquisa-ação contou com a participação direta de 350 estudantes do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, 10 docentes regentes de turma, 1 docente de sala de leitura, 2 professoras de sala de recursos, 2 agentes de apoio à educação especial, 1 agente de apoio à alfabetização, 2 agentes educacionais, 1 diretora principal, 2 diretoras adjuntas, 1 coordenadora pedagógica, 1 merendeira, 2 merendeiras readaptadas, 2 pessoas de manutenção e 1 pesquisadora. No que se refere às práticas ecopedagógicas, estas foram conduzidas com base no planejamento dialógico ecopedagógico (Yllas et al, 2023a) e fundamentadas nos conceitos agroecológicos (Primavesi, 2016a; 2016b; 2020; Lorenzi et al 2019). As hortas pedagógicas, abordadas como uma tecnologia social, desempenham um papel crucial no contexto educativo pois propiciam a participação de uma ampla gama de agentes. De acordo com Najla Barbosa (2008), todas as pessoas que formam parte da comunidade escolar, desde merendeiras e docentes até gestores públicos, estudantes e suas famílias, podem vir a contribuir para sua implantação e manutenção. O desafio é promover a inclusão social, tornando a horta um espaço de aprendizado conjunto e colaborativo. Além disso, a construção de uma horta pedagógica sustentável, como ressaltado por Barbosa (2008), não se limita apenas ao cultivo de plantas, uma vez que envolve também a construção de habilidades sociais e cognitivas, tanto nas/os estudantes quanto nas/os docentes. Por meio das práticas na horta escolar surgem oportunidades de escuta atenta, tomadas de decisões, socializações, pesquisas e descobertas tendo as crianças como protagonistas da ação educativa. Em um contexto mais amplo, Heloisa Firmo e Tomé Lima (2018, p.210) destacaram que “o modelo de desenvolvimento técnico, científico, econômico e socioambiental atual gera uma série de impactos ambientais”, tornando essencial a procura por soluções que garantam a saúde e a qualidade de vida das futuras gerações. Nesse sentido, as Tecnologias Sociais (TS) desempenham um papel vital na transformação social e econômica, uma vez que são baseadas em saberes locais e recursos sustentáveis, promovendo ações coletivas contextualizadas. Conforme Thaynara dos Santos e Sanádia dos Santos (2021), as TS oferecem uma alternativa ao modelo capitalista, pois enfatizam o uso de recursos naturais sustentáveis e valorizam os saberes locais. As TS ressignificam os modos de produção e propiciam ações coletivas em prol da preservação da Natureza. Sendo assim, a incorporação de tecnologias sociais relacionadas à agroecologia na educação formal pode promover um aprendizado significativo e contextualizado. Como exemplo pode ser citada a solução agroecológica para o combate à larva da mosca minadora

(*Liriomyza* sp.) por meio das armadilhas cromáticas. Nesta atividade, que tornou-se rotineira na manutenção da horta pedagógica desde 2021, a partir da implantação do presente projeto, as crianças abordam de forma diversificada e integrada múltiplos componentes previstos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e no Currículo Carioca da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME/RJ), como discutido em Yllas et al (2023b) e no vídeo que será apresentado, em novembro de 2023, no Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA). Além dos resultados apresentados nestes dois trabalhos, a pesquisadora vem desenvolvendo, juntamente com a docente do 4º ano da EMPE, uma sequência didática que inclui as Artes Plásticas nas hastes das armadilhas cromáticas. Aqui foram desdobradas tecnologias sociais, tendo como inspiração as estampas das capulanas moçambicanas, um dos temas do projeto “A História que queremos saber”, idealizado pela professora regente. Utilizando QR Codes em placas fixadas nas hastes, a tecnologia digital possibilitou divulgar à comunidade escolar, na própria horta, os conteúdos produzidos no campo de estudo. Passou-se a observar docentes e colaboradoras/es acessando os QR Codes com seus smartphones. No horário de saída da escola, algumas crianças convidaram de forma espontânea seus responsáveis para visitarem a horta e terem acesso às informações reveladas nos códigos. A divulgação por meio do QR Code também possibilitou o uso dos tablets da escola durante o horário curricular das aulas da disciplina Eletiva Horta, e serviu de inspiração para explorar outras potenciais interações entre tecnologias sociais e digitais na unidade escolar. Além disso, estes enfoques pedagógicos reforçaram a importância das tecnologias sociais como poderosas ferramentas educativas, pois estimulam a busca por novos saberes, ao mesmo tempo em que possibilitam a abordagem de assuntos culturais, sociais e ambientais. A horta pedagógica incorporada como tecnologia social também propiciou o estímulo ao sentimento de pertencimento de quem participou do processo da construção coletiva, como apresentado em Yllas et al (2023c). Quanto às políticas públicas, no município do Rio de Janeiro, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Clima desenvolve desde 2006 o Programa Hortas Cariocas (PHC), que abrange algumas hortas em escolas públicas, viabilizando mudas, terra, adubo e mão de obra para a manutenção das hortas. No entanto, a inclusão de novas escolas no PHC ocorre somente quando o trabalho nas hortas já demonstra uma sólida cultura de colaboração, desdobramentos pedagógicos e o envolvimento da gestão escolar. Destaca-se que estes critérios foram atendidos ao longo da pesquisa e que a horta da EMPE encontra-se no melhor momento para ser incorporada nesta política

pública do município do Rio de Janeiro. No que diz respeito à reaplicação, característica intrínseca às tecnologias sociais (Jesus e Costa, 2013), a metodologia desenvolvida ao longo da construção coletiva do espaço ecopedagógico da horta pode ser fonte de inspiração para outras instituições de ensino, bem como contribuir para a construção da memória institucional da Escola Municipal Pedro Ernesto (EMPE). Ao longo dos 28 meses de pesquisa acadêmica no campo de estudo foram produzidos, colaborativamente com docentes, membros da gestão escolar e orientação do mestrado, diversos resumos para congressos, vídeos institucionais, banners e artigos acadêmicos científicos. Esses trabalhos também foram socializados com as demais pessoas da comunidade escolar, promovendo o processo de apropriação coletiva do projeto. Assim, viveram-se novas experiências e saberes, que foram coletivamente construídos, documentados, sistematizados e compartilhados, fazendo parte da história da educação pública carioca.

Referências

ADDOR, F. Extensão tecnológica e Tecnologia Social: reflexões em tempos de pandemia. *NAU Social*, [S. l.], v. 11, n. 21, p. 395–412, 2020. DOI: 10.9771/ns.v11i21.38644. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nausocial/article/view/38644> Acesso em: 3 set. 2023.

AFONSO, Maria Lucia; ABADE, Flavia Lemos. Para reinventar as rodas: rodas de conversa em direitos humanos. Belo Horizonte: RECIMAM, 2008.

ALBANUS, Livia. Ecopedagogia: educação e meio ambiente. (Obra) organizada pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). – Curitiba: Ibpx, 2008.

BARBOSA, Najla Veloso Sampaio. A horta escolar dinamizando o currículo da escola. Brasília-DF: Ministério da Educação, 2008. Disponível em: <https://tinyurl.com/CADERNOHORTA> Acesso em 6 de março de 2023

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em março de 2020.

CARVALHO, Isabel Cristina. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. Cortez Editora, 2008.

CECCON, Sheila. Educação ambiental crítica e a prática de projetos. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2012.

DOS SANTOS, Thaynara Maria Almeida; DOS SANTOS, Sanádia Gama. Práticas educativas de tecnologias sociais em uma escola do campo no município de Arapiraca/AL. Revista Interseção, v. 2, n. 1, p. 197-214, 2021. Disponível em: <https://periodicosuneal.emnuvens.com.br/intersecao/article/view/277/253> Acesso em: 5 set. 2023

FIRMO, Heloisa Teixeira; LIMA, Tomé de Almeida E. A MUDANÇA Agroecológica: Histórico e Contribuições do Grupo MUDA para o Desenvolvimento Social. TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL: DIÁLOGOS NIDES-UFRJ, p. 209, 2018. Disponível em: <https://base.socioeco.org/docs/tecnologiasdesenvolvimentosocial.pdf> Acesso em: 5 set. 2023

GADOTTI, Moacir. Pedagogia da terra. São Paulo : Peirópolis, 2000

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1987.

GUTIÉRREZ, Francisco; PRADO, Cruz. Ecopedagogia e cidadania planetária. Tradução Sandra Trabucco Valenzuela—4. Ed—São Paulo, 2002.

JESUS, Vanessa M. B. de; COSTA, A. B. Tecnologia Social: breve referencial teórico e experiências ilustrativas. In: COSTA, Adriano Borges, (Org.). Tecnologia Social e Políticas Públicas. São Paulo: Instituto Pólis, Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013. Cap. 1, p.17- 32.

35

LORENZI, Karina Smania de et al. Guia de atividades: educando com a horta. Florianópolis: CEPAGRO, 2019.

MAY, Tim. Pesquisa social: questões, métodos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MONTERO, Maritza. Hacer para transformar. Buenos Aires: Paidós, 2006.

PRIMAVESI, Ana. Manual do solo vivo: solo sadio, planta sadia, ser humano sadio. / Ana Primavesi.--2.ed.rev.--São Paulo : Expressão Popular. 205p. : il., 2016a

_____. Manejo ecológico de pragas e doenças: técnicas alternativas para a produção agropecuária e defesa do meio ambiente (p. 137). Nobel, 2016b.

_____. Cartilha da terra. São Paulo: Expressão Popular, 2020.

THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez, 1986, 15, 16 p.

YLLAS, Yayenca; TOZATO, Heloisa; VENDRAMINI, Ana Lúcia; FIRMO, Heloisa. Contribuição do planejamento dialógico na construção de escolas democráticas rumo à cidadania planetária. SciELO Preprints, 2023a. In SciELO

Preprints.<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.4779> Acesso em: 27 mar. 2023.

YLLAS, Yayenca; TOZATO, Heloisa; GOMES, Gabriella; Ana Lúcia; FIRMO, Heloisa. Trampas cromáticas en el huerto escolar: ecopedagogía, agroecología y educación ambiental crítica. Bio-grafía, [S. l.], 2023b. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/18354> Acesso em: 27 mar. 2023.

36

YLLAS, Yayenca; TOZATO, Heloisa; FIRMO, Heloisa. DO ESPAÇO AO LUGAR: a horta escolar como elemento chave para o estímulo ao sentimento de pertencimento no ensino formal. Revista Espaço do Currículo, v.16, n. 2, p. 1-16, 2023c. ISSN1983-1579. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/67263/38025> Acesso em: 4 set. 2023.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

A INCUBADORA PÚBLICA DE ECONOMIA CRIATIVA E SOLIDÁRIA DE ARARAQUARA COMO INSTRUMENTO CATALISADOR DE INOVAÇÃO SOCIAL

37

Victor Hugo Moraes De Castro (victor.castro@unesp.br)

Leandro Pereira Morais (leandro.morais@unesp.br)

No município de Araraquara, diversas políticas públicas foram criadas para promover as práticas da economia solidária, tornando a cidade referência no setor e pioneira em alguns de seus aspectos. Dentre suas iniciativas, a Incubadora Pública de Economia Criativa e Solidária (IPECS) vem se destacando como principal ferramenta de apoio, fomento e consolidação de empreendimentos econômicos solidários (EES) (Sanches, 2019).

A economia solidária representa nova maneira em busca de solução para alguns dos problemas sociais, especialmente no que tange a dimensão do mundo do trabalho e renda. Assim, os EES, são agentes ativos no desenvolvimento de inovações sociais, sendo as incubadoras solidárias essenciais para o desenvolvimento local e catalisadoras das inovações sociais (Prim, 2017).

Este resumo expandido é baseado na dissertação do primeiro autor, ainda em processo de elaboração, que, ainda assim, pode trazer questões relevantes para a reflexão de uma incubadora pública, municipal e solidária como instrumento de fomento à inovação social.

Após uma breve revisão bibliográfica acerca da delimitação do que é a economia solidária, quais os empreendimentos que enquadram-se nessa economia e o que são as incubadoras solidárias, é apresentada a IPECS como agente de inovação social. Para evidenciar experiências empíricas da incubadora solidária, foram selecionados três EES com um maior grau de maturidade, que passaram cerca de três anos dentro do processo de incubação e alcançaram um maior nível de consolidação.

Este trabalho segue a linha de pensamento do professor Paul Singer, importante referência e estudioso das propostas cooperativistas e solidárias no Brasil e no mundo. Segundo Singer (2002) a economia solidária é um modo de produção alternativo ao modo tradicional:

“A economia solidária é outro modo de produção, cujos princípios básicos são a propriedade coletiva ou associada do capital e o direito à liberdade individual. A aplicação desses princípios une todos os que produzem numa única classe de trabalhadores que são possuidores de capital por igual em cada cooperativa ou sociedade econômica” (Singer, 2002a. p10).

Segundo o autor, o resultado natural desta configuração da economia, com um outro modo de produção e uma única classe, seriam a solidariedade e a igualdade.

A economia solidária tem uma utilização mais ligada à latinoamérica e representa um universo de experiências mais restrito, abarcando apenas organizações com objetivos econômicos e que prezam pela manifestação popular em um contexto de exclusão financeira - excluindo, por exemplo, ONGs e outras organizações sem fins econômicos. Estas cooperativas ou associações, utilizam-se de gestão democrática, respondendo aos princípios solidários, como a autogestão, igualdade e com forte apelo político (Rodríguez, 2017; Sanches, 2019).

As incubadoras de empresas solidárias, diferente das incubadoras de empresas tradicionais, dedicam-se a atender EES, seguindo os princípios da economia solidária. Essas instituições oferecem apoio e estrutura aos EES recém-criados, geralmente, formados por pessoas com perfil de baixa escolaridade que não tem experiência com atividades técnicas, financeiras ou administrativas, por exemplo (Souza et al, 2003). Políticas públicas como esta, de apoio aos EES, são de suma importância para o ecossistema empreendedor solidário - que refere-se a rede de relações entre atores e

agentes do território local, que estão direta ou indiretamente conectados ao funcionamento dos EES.

Estas incubadoras solidárias têm seu foco em responder às demandas sociais e a dinamização da economia local, auxiliando na obtenção de melhor qualidade de vida, emprego e renda. Um dos seus principais objetivos é a inclusão social, portanto, não insistirá na inovação de produto, como incubadoras tecnológicas, mas em inovação organizacional e em inovação social.

A inovação social surge como uma das formas de se buscar alternativas viáveis para ultrapassar as dificuldades enfrentadas pela sociedade, uma vez que as estruturas existentes se mostram incapazes de eliminar completamente os problemas envolvendo as desigualdades sociais (Juliani, Juliani, De Souza, & Harger, 2014).

Entende-se inovação social como a aplicação e o desenvolvimento de novas ou melhoradas atividades ou produtos pensados para superar os desafios sociais e econômicos enfrentados por indivíduos e comunidades (De Oliveira, Addor & Maia, 2018).

É importante deixar claro que nem todo processo de mudança social é necessariamente uma inovação social, que tem como características a novidade e a ação intencional orientada para atingir o resultado desejado. Inovações sociais são planejadas, coordenadas e orientadas para o objetivo específico de fazer mudanças sociais por meio de novas práticas.

A IPECS está alocada na Coordenadoria Executiva de Trabalho e de Economia Criativa e Solidária (CETECS), pertencente à Secretaria Municipal do Trabalho, Desenvolvimento Econômico e Turismo de Araraquara. Suas atividades ocorrem no Espaço Kaparaó, um espaço público que funciona como centro de capacitação social e profissional municipal, porém dispõe de espaços descentralizados passíveis de serem cedidos aos EES incubados.

Em 2017, indo contra o movimento de desmonte das políticas de apoio a partir de 2016, pelo governo federal, houve a substituição da antiga Coordenadoria Municipal de Economia Solidária pela atual CETECS, dentro da Secretaria de Trabalho e Desenvolvimento Econômico. No mesmo ano ainda foi sancionada a lei que instituiu o Plano Municipal de Economia Criativa e Solidária, composto por dezenove diretrizes, para o período compreendido entre 2018 e 2021 (Ruiz & Moraes, 2022).

Em 2019, foi realizado pela CETECS o projeto “Cooperativismo como porta para o futuro”, que visava promover a organização de pessoas em situação de desemprego e de alta vulnerabilidade socioeconômica. Tal projeto incentivou a formação de novas cooperativas de trabalho que, somadas às iniciativas já existentes, pressionaram a demanda por uma instituição que oferecesse suporte à sua consolidação. Em 2020 ocorreu o Decreto Municipal nº 12.338, o qual instituiu a IPECS, sob a responsabilidade da CETECS, da Secretaria Municipal do Trabalho e do Desenvolvimento Econômico (Ruiz & Moraes, 2022).

Anualmente, é realizado um processo seletivo por edital de chamamento público para cadastro e seleção de EES. Assim, este é o primeiro passo do processo de incubação da IPECS, que cadastra e seleciona os EES que irá incubar. Segundo esse edital, a metodologia da incubadora é composta de três etapas: pré-incubação, incubação e pós-incubação. Após a seleção dos EES via edital, o EES pode entrar no processo de pré-incubação ou incubação, dependendo da demanda que o empreendimento apresenta aos avaliadores.

Ao começo de 2023 o quadro de empreendimentos assessorados pela instituição contava com dez beneficiados. Destes, três estavam na fase de pré-incubação, seis em incubação e um em pós-incubação:

O quadro de empreendimentos da IPECS sofreu uma alteração recente, em agosto de 2023, com a “graduação” de três EES para a fase de pós-incubação: as Cooperativas Panelas Unidas, Sol Nascente e Vitória Multisserviços. Este marco é importante pois estes três grupos foram mobilizados a partir do programa “Cooperativismo como porta para o futuro”, em 2019, e desde o início das atividades da incubadora são beneficiados pelo processo de incubação.

Estes três, por seu maior grau de maturidade e pelo tempo de incubação, foram selecionados para exemplificar a atuação da incubadora e evidenciar os resultados de uma política de apoio à inovação social, trabalho e renda.

Por conta da formação similar, os três EES tiveram trajetórias parecidas. A incubadora auxiliou os EES a participarem de processos públicos de concorrência de licitação de serviços, vinculadas com a prefeitura municipal, e obtiveram vitórias que permitiram a sustentabilidade dos grupos. Assim, os três exemplos têm ou já tiveram um contrato de serviços municipal, que auxiliaram a viabilidade econômica e permitiu maior mobilização de trabalhadores.

A Cooperativa de Trabalho e Serviços de Alimentação Panelas Unidas foi formada pela iniciativa de cozinheiras independentes, exclusivamente

mulheres, que viram no trabalho cooperativo a possibilidade de melhora na sua qualidade de vida e da produção de refeições com maior qualidade. Estas mulheres uniram-se associativamente para realizar serviços em escalas maiores que trabalhando de forma independente, gerando maior retorno financeiro e evitando relações de emprego desvantajosas.

O grupo fornece serviços de refeição, padaria e confeitaria para consumo domiciliar, empresarial, de feiras, congressos, exposições e festas. Em 2021, prestou serviços de alimentação à Secretaria Municipal de Educação em algumas escolas públicas e atualmente, desde março de 2022, é responsável pela gestão dos Restaurantes Populares I e II do município, uma importante política pública de segurança alimentar que foi executada com preocupação social e retorno dos seus ganhos para o bem-estar de Araraquara.

A Cooperativa Social de Trabalho em recuperação de Materiais dos Egressos Prisionais de Araraquara Sol Nascente foi fundada e formalizada no ano de 2020. Seus cooperados fundadores, todos egressos, viram que era possível reinserir na sociedade sua própria mão de obra e de dezenas de outras pessoas na mesma condição, já que em meio a essa população pode-se encontrar muitos cidadãos qualificados e aptos ao trabalho, ávidos por recomeçar suas vidas de forma digna e que têm oportunidades muitas vezes negadas, vítimas da discriminação e do preconceito.

Já prestou serviços de limpeza e pintura para contratantes privados e para outras cooperativas, porém suas atividades são focadas na recuperação de materiais e paisagismo, através da coleta, beneficiamento e comércio de resíduos não perigosos, limpeza, jardinagem e também compostagem. Hoje, a Cooperativa é responsável pela coleta, triagem e destinação de resíduos sólidos encontrados em áreas de preservação permanente do município.

Desde o dia 15 de abril de 2023, a cooperativa está localizada em uma área pública, cujo município concedeu permissão de uso à cooperativa para que o grupo construísse sua sede, realizasse suas atividades, incluindo formação, manutenção de horta orgânica, compostagem e guarda de equipamentos, além de receber novos egressos advindos da unidade penitenciária, orientando-os após o cumprimento da pena.

A Cooperativa de Trabalho em Serviços Gerais Vitória Multisserviços é um empreendimento formado, em sua maioria, pelo movimento associativo de mulheres arrimos de família, e foi formada em 2020 por trabalhadoras de diferentes setores da prestação de serviços.

O grupo oferece serviços na área de limpeza, portaria, zeladoria, jardinagem, coleta de resíduos sólidos, entre outros. Já prestou serviços de pintura, de zeladoria em escolas e de limpeza nos postos de saúde do município, por meio de contratos públicos e outros contratantes. Atualmente presta o serviço de portaria em Pontos de Entrega de Entulho, através de licitação do Departamento Autônomo de Água e Esgotos de Araraquara (DAAE) e realiza a coleta, triagem e destinação de resíduos sólidos no apoio ao combate à dengue em Araraquara.

A dissertação de mestrado do primeiro autor encontra-se, ainda, em construção, porém, é possível levantar questões relevantes para reflexão sobre uma política pública municipal e solidária como um instrumento de inovação social.

Foi possível observar experiências reais de EES que passaram pelo processo de incubação desde sua origem e atualmente estão emancipados, alcançando a viabilidade econômica e associativa - objetivos do processo de incubação. Esses são exemplos do resultado da inovação social agindo como fator de inclusão, social e financeira, de grupos marginalizados através dos EES e impulsionada pela incubadora solidária.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

A PARTICIPAÇÃO DA INCUBADORA DE INICIATIVAS E EMPREENHIMENTOS SOLIDÁRIOS NA REDE DE BODEGAS SOLIDÁRIAS NO RIO GRANDE DO NORTE

43

Joao Batista De Lima Martins Neto (johnlimamartins16@gmail.com)

Caroline Tertulino Da Silva (Caroline.tertulino123@gmail.com)

Fernanda Soares Alves (fernanda_alves40@hotmail.com)

Glaucia Lavinia Oliveira Xavier (glaucia.oliveira.121@ufrn.edu.br)

Glória Maria Da Silva Gomes (gloria.maria.706@ufrn.edu.br)

Lívia Maria Silva Coutinho (livia.coutinho.715@ufrn.edu.br)

Maria Silva (eduarda.santos.707@ufrn.edu.br)

Maria Luiza Santos Nascimento (luiza.santos.711@ufrn.edu.br)

Vitória Vivian Cardoso Da Silva Aragão (vitoria.vivian.057@ufrn.edu.br)

Ilana Felipe Barros (ilana.felipe@ufrn.edu.br)

Roberto Marinho Alves Da Silva (roberto.alves@ufrn.br)

A PARTICIPAÇÃO DA INCUBADORA DE INICIATIVAS E
EMPREENHIMENTOS SOLIDÁRIOS NA REDE DE BODEGAS SOLIDÁRIAS
NO RIO GRANDE DO NORTE

Nordeste, Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

Esse trabalho tem como objetivo apresentar a participação da Incubadora de Iniciativas e Empreendimentos Solidários (INICIES) no trabalho realizado com a Tecnologia Social Bodegas Solidárias. É necessário ressaltar que a INICIES é uma incubadora de Economia Solidária, um projeto de extensão realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), que iniciou sua atuação em 2012 e tem como objetivo ultrapassar o ambiente universitário ao desenvolver intervenções em iniciativas populares de caráter associativo e cooperativo, visando maior qualidade de vida de populações marginalizadas.

A Tecnologia Social abordada neste relato, Bodegas Solidárias, tem sua origem através de parceria realizada entre a INICIES e o Serviço de Assistência Rural e Urbano (SAR), uma organização vinculada à arquidiocese de Natal que atua há 70 anos como porta-voz da ação social da Igreja Católica. O trabalho dessa organização faz parte de uma política participativa, incluindo as questões e necessidades apresentadas por lideranças locais. Ademais, o SAR atua com uma visão pautada na Economia Solidária e na Educação Popular, para promover segurança alimentar e nutricional por meio da agroecologia e do acesso a direitos socioambientais.

No ano de 2020, durante a pandemia da COVID-19, as Bodegas Solidárias surgem visando atenuar o cenário de fome instaurado no país com a entrega de alimentos para famílias de baixa renda. Através de uma organização em âmbito estadual, constroem a “Rede de Bodegas Solidárias” do Rio Grande do Norte, com a presença de Bodegas em diversos municípios. Esse relato de experiência tem como referência o método crítico dialético de Marx, pois, conforme Netto (2009) o “conhecimento relaciona-se com os processos históricos reais”). Além disso, foi utilizado a pesquisa documental e bibliográfica para enriquecer as temáticas tratadas, conforme apontado por Godoy (1995), ao afirmar que o pesquisador impulsiona-se por meio da pesquisa documental e dos seus fragmentos, entendendo suas características, modelos e estruturas.

O TRABALHO DAS BODEGAS SOLIDÁRIAS

Os governos de extrema-direita dos últimos anos de Michel Temer e Jair Bolsonaro adotaram para a gestão o aprofundamento das políticas neoliberais que iniciam-se no Brasil nos anos 1990 e tem como objetivo restringir as ações do Estado nas políticas públicas, afirmando não possuir capital suficiente para investimento nessa área e promovendo a ideia de meritocracia. O neoliberalismo se fortaleceu durante esse período do golpe institucional e midiático ocorrido em 2016 e no governo de caráter facista do período de 2019 a 2022.

Isso reflete na sociedade brasileira com o aumento das desigualdades sociais, se agravando durante a Pandemia da Covid-19 (2020-2022), pois o presidente vigente passa a ir contra as recomendações repassadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e o comitê científico, menosprezando a doença ao afirmar que não passava de uma “gripezinha”. Além disso, enquanto a sociedade vive um cenário de desemprego e de aumento da vulnerabilidade com altos níveis de contaminação e letalidade, os órgãos federais preocupam-se em defender os interesses do capital em detrimento da vida da população (ANTUNES, 2022).

Nesse contexto que as Bodegas Solidária surgem com objetivos de promover segurança e soberania alimentar, como símbolo de resistência ao desmonte do Estado e ao genocídio da população em situação de vulnerabilidades.

Em parceria com o SAR, a INICIES, em primeiro momento, dialoga com as Bodegas Solidárias para a criação de um Núcleo Gestor, que é o grupo responsável por gerenciar a Bodega Solidária em um município específico. Após essa etapa é consolidado um local físico para que seja possível estabelecer a Bodega Solidária, tendo o Núcleo Gestor a autonomia para organizar e manter a manutenção do espaço. Durante esse período, a INICIES, ficou responsável por acompanhar o processo, através de reuniões coletivas, em sua maioria de modo presencial no município da Bodega, mas também de forma virtual, com o intuito de contribuir com métodos para a melhoria e fortalecimento da Rede de Bodegas Solidária, a partir de trocas de experiências, construção de debates sobre problemas pontuais que se apresentam aos usuários e/ou a gestão da Bodega Solidária.

As Bodegas Solidárias estão presentes em dez municípios do RN e realizam atividades estratégicas para auto sustentar suas dinâmicas de atuação, a citar, estabelecer pontos de doação de alimentos e vestuário, de modo a promover arrecadação de mantimentos, desenvolvendo eventos pensados para

compartilhar refeições e cestas básicas. Além disso, visam criar ações de subsistência, como quintais produtivos, hortas comunitárias, feiras agroecológicas, reciclagem, artesanato e produção de sabão.

Esse projeto atende um quantitativo de 658 famílias em diversas situações de vulnerabilidades socioeconômicas, incluindo grupos excluídos e criminalizados socialmente, entre eles pessoas em situação de pobreza e de rua, desempregados, indivíduos catadores de materiais recicláveis, população LGBTQIA+, mulheres vítimas de violência domésticas, etc. Por isso, para esses sujeitos, às Bodegas Solidárias, apresentam-se como uma alternativa de sobrevivência e de trabalho, fruto da solidariedade, cooperação e partilha.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

A Rede de Bodegas Solidárias surge como tecnologia social adaptada a contribuir com o chamado de apoio de lideranças locais dos territórios onde a instituição atua e acompanha ao longo de sua trajetória de ações sociais. Dessa maneira, a consolidação da Bodega Solidária num território depende da iniciativa popular de adesão a essa tecnologia social, que somente pode se constituir a partir de um Núcleo Gestor, estas lideranças quando reunidas, voluntariamente e motivadas pela solidariedade, passam a receber o acompanhamento e as orientações do SAR e da INICIES para dar andamento aos passos que constituirão essa tecnologia social que intui a mitigação do cenário de insegurança alimentar e a formação sociopolítica.

É responsabilidade do Núcleo Gestor localizar as famílias que se tornarão beneficiárias da Bodega Solidária, considerando o cenário de vulnerabilidades ao qual estão expostas. Dessa forma, é aplicado um formulário socioeconômico, que serve como um cadastro de acesso. Isso permitirá conhecer o público que está sendo atendido e, assim, realizar um diagnóstico situacional para compreender a situação atual dessas famílias. Esse processo possibilitará a tomada das medidas necessárias, uma vez que a Bodega Solidária tem como propósito servir de ponte para facilitar o acesso e garantia dos direitos sociais.

O que caracteriza as Bodegas Solidárias é, além da doação do kit do alimento, a oferta de conhecimentos. Para que as famílias recebam mensalmente suas cestas básicas elas têm como condição manter a vacinação em dia e frequentar as oficinas de formação, que são o diferencial dessa ação,

pois quando mediadas pela Educação Popular provocam a interação com o seu público, possibilitando visualizar os desafios e as potencialidades de cada contexto, bem como trabalha com estas famílias os princípios da co-responsabilidade e ajuda mútua.

A partir desses encontros mensais, constituídos como oficinas formativas, têm-se a princípio, nos três primeiros meses, o objetivo de apresentar a Bodega Solidária, a temática da Economia Solidária e da Segurança Alimentar. Quando em contato com o contexto destas famílias é possível identificar algumas potencialidades para serem fomentadas, despertando assim para algumas alternativas, podemos citar a implementação de quintais produtivos e hortas comunitárias, foi quando iniciou-se o processo de doação de sementes e a temática da Agroecologia foi inserida com o intuito de fortalecer o movimento da Agricultura Familiar, tanto em âmbito rural como urbano, a partir daqui muitas famílias se propuseram a construção de seus quintais produtivos adentrando a transição agroecológica e reconhecendo os princípios de sustentabilidade ecológica, através da difusão e permanência destas práticas. Além disso, também ocorre a organização de feiras agroecológicas, e a exploração das possibilidades presentes na a reciclagem, no artesanato e na produção de sabão.

Conforme essa tecnologia social se desenvolve, percebe-se como ela se dá como instrumento de influência para a busca de alternativas, à medida que gera a união, engajamento e mobilização da comunidade, ao mesmo tempo em que eleva a curiosidade dos participantes por novas oficinas e temáticas, (re)inserindo estes sujeitos num contexto de práticas pedagógicas e formação sócio-política.

Contudo, para se auto-sustentar a Bodega Solidária perpassou por um conjunto de desafios, dessa maneira, o SAR e INICIES realizaram encontro presencial com os Núcleos Gestores das dez (10) Bodegas Solidárias, a partir desta atividade coletiva e participativa, constatou-se cinco (5) eixos que passaram a orientar o planejamento das Bodegas Solidárias, sendo estes: Mobilização e organização da solidariedade contra a fome; Estrutura da Bodega Solidária; Formação sociopolítica; Geração de Trabalho e Renda; Acesso aos direitos e políticas sociais.

Por fim, a partir dessas delimitações iniciou-se uma outra fase do processo de acompanhamento e avaliação, onde notou-se a necessidade de realizar a Caravana das Bodegas Solidárias, ou seja, visitar as 10 Bodegas

Solidárias, adentrando este planejamento cujo envolve fazer uma reflexão sobre as capacidades e limites do grupo e da ambiência, a partir de onde se aplicará o método FOFA (Matriz SWOT), considerando aqui a necessidade de planejar estrategicamente a partir de uma análise institucional contextualizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Bodega Solidária enquanto Tecnologia Social surge da evocação por parte das lideranças locais, que em seus territórios passam a atuar conjuntamente a outros atores sociais, o SAR e a INICIES são incentivadores da construção coletiva de estratégias a partir das necessidades encontradas nos diversos contextos na qual se inserem, acolhendo como perspectiva para suas iniciativas a Economia Solidária e também como metodologia de atuação a Educação Popular. Quando as famílias são cadastradas no projeto Bodegas Solidárias têm-se o intuito de provocar a co-participação das mesmas nas ações de solidariedade, pois o protagonismo e o engajamento social é fundamental para o desenvolvimento desta tecnologia social, no objetivo de despertar a cooperação, partilha e conscientização.

Com isso, a Rede de Bodegas Solidárias vem contribuindo para a mitigação da insegurança alimentar e a formação sociopolítica no Rio Grande do Norte, fortalecendo a dignidade humana e incentivando estas famílias a construírem alternativas para alcançar a autonomia. Atualmente, a INICIES realiza um serviço de assessoria junto aos núcleos gestores das bodegas solidárias, no tocante ao planejamento e formação dos núcleos gestores, como forma de fortalecer a Rede de Bodegas Solidárias, nesse sentido vem formulando novos direcionamentos para avançar no conjunto de suas ações, tendo por desafio e objetivo constituir estratégias para a geração de renda.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, R. Capitalismo Pandêmico. São Paulo: Boitempo, 2022

GODOY, Arilda Schmidt. PESQUISA QUALITATIVA: tipos fundamentais. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai/jun 1995.

GUERRA, Lúcia. O Capitalismo também mata pela boca: alimentação e crítica marxista — a tríade alimento-mercadoria-doença no cenário (trans)pandêmico. In: MENDES, Áquilas; CARNUT, Leonardo (org.). Economia política da saúde: uma crítica marxista contemporânea. São Paulo: Hucitec, 2022. Cáp. 06. p.227-267.

NETTO, José Paulo. Introdução ao método da teoria social. Serviço Social: direitos sociais e competências profissionais. Brasília: CFESS/ABEPSS, p. 1-37, 2009.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

A UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DIGITAIS E JOGOS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA: UM OLHAR FUTURISTA E INOVADOR PARA EDUCAÇÃO

50

Josivaldo Da Silva (josivaldosilva11@gmail.com)

Carlos Alberto Tenório Cavalcante Filho (carlos.cavalcante@im.ufal.br)

Isnaldo Isaac Barbosa (isnaldo@pos.mat.ufal.br)

Este relato de experiência investiga as dificuldades dos estudantes na disciplina de matemática no cotidiano escolar e nos processos de aprendizagem, à luz dos contextos sociais que constituem a escola, a comunidade e a sociedade, investiga as emoções em sala de aula e as dificuldades dos estudantes na disciplina de matemática no cotidiano escolar e nos processos de aprendizagem, à luz dos contextos sociais que constituem a escola, a comunidade e a sociedade. A questão da disciplina de matemática escolar tem sido um desafio para a maioria dos estudantes, e por conseguinte, muito se tem discutido sobre a temática da educação matemática em especial dos alunos que fazem parte da educação pública no Ensino Fundamental II. Nessa perspectiva, o referido trabalho que será desenvolvido através de experiências reais, relatadas pelos estudantes e também por uma professora, apresenta por objetivo discutir os conceitos da formação humana integral, tendo como princípio norteador o trabalho; a ciência; a tecnologia e a cultura, com o foco direcionado para as dificuldades que esses estudantes enfrentam no período pós-pandemia, associando agora e comparando com o período

pandêmico, em duas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental II, justificando a necessidade dessa/dessas intervenção/intervenções, para sanar algumas dificuldades encontradas por esses estudantes que não tiveram um bom ensino anteriormente e precisam superar e acompanhar os outros estudantes que estão em outra realidade de aprendizagem, como forma de minimizar ou sanar essas dificuldades, ora existentes em alguns estudantes. A partir daí propõe a construção de um relatório a cada semestre, o mesmo tem a importância de descrever: a aprendizagem, com a intenção de subsidiar o tratamento da questão no âmbito do Ensino Fundamental II, a formação de professores e os relatos de experiência. A pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Programa de Residência pedagógica da CAPES na Educação Matemática, vinculado a instituição proponente que é a Universidade Federal de Alagoas - UFAL. O presente estudo e relato se justifica por trazer uma temática que pode contribuir com o trabalho dos docentes e dos discentes do Ensino Fundamental II, projetando e executando ações junto da professora(preceptora), com o objetivo de fazer intervenções e regências com propostas que tenham um ganho pedagógico nas aulas. Os instrumentos de coleta de dados adotados serão questionários, entrevistas, rodas de conversas e observações. Auxiliaremos os estudantes que tenham dificuldades ou que não tenham tido experiência com jogos, minicursos ou outras intervenções, em particular os alunos da matemática. Os lócus da pesquisa é uma Escola Estadual de Maceió-Alagoas, localizada no Tabuleiro dos Martins. Os resultados esperados é que através das intervenções, os alunos aprendam e absorvam a proposta indicada por toda a equipe de residentes, e assim tenham base para prosseguir com o ensino da matemática durante o ensino fundamental II e posteriormente o ensino médio.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

ABORDAGEM FRUGAL DA INOVAÇÃO: ESTUDO DE CASOS EM REGIÃO PERIFÉRICA.

52

Francisco José Peixoto Rosário (chicorosario@gmail.com)

Araken Alves De Lima (araken@inpi.gov.br)

A inovação é a principal ferramenta para o desenvolvimento. Seja inovação em termos concorrenciais para a conquista de novos mercados, ou inovar para permitir o acesso de populações socialmente fragilizadas à uma melhor qualidade de vida. Mas, tradicionalmente, a inovação é percebida como um fenômeno típico das economias centrais e que permitem essas regiões a se manterem na dianteira dos indicadores de renda e bem-estar. Nesse contexto, a questão aqui apresentada é: Porque não uma abordagem distinta sobre o processo de inovar e, por consequência, do desenvolvimento tecnológico e do próprio processo de inovação? Distinto daquele processo identificado e descrito por Schumpeter (1984), dos processos observados nos departamentos de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) das grandes empresas capitalistas, mas possível de acontecer em regiões periféricas caracterizadas pela escassez de recursos de diversas ordens.

Esse resumo expandido tem o objetivo apresentar algumas referências e estudos de casos oriundos do Nordeste brasileiro mostrando que a inovação frugal representa essa nova abordagem que permite entender o surgimento de inovações em regiões periféricas. A base analítica está em Agarwal, Grottke, Mishra e Brem (2017), Agarwal; Oehler; Brem (2021), Rosário e Lima (2021) e

Rosário, Lima e Castro (2023) que definem a as inovações frugais como aquelas que se caracterizam pelo baixo custo, alto desempenho, são amplamente acessíveis de impacto para a sociedade, além de dirigidas para mercados emergentes e periféricos. A pesquisa cujo resultado será aqui apresentado, a partir dos autores acima referidos, considerou oito requisitos basilares para caracterizar uma inovação frugal, quais sejam: custo-benefício, facilidade de uso, sustentável, centrado no problema, esteticamente limpo, de rápida produção, engenhoso e inovador para o mercado local.

Com o objetivo de elaborar e examinar o construto inovação frugal a partir dos estudos de caso, utiliza-se uma abordagem instrumental (baseada em teoria) de estudo de caso baseada em Stake (2011). Em um estudo de caso instrumental, um caso ou vários casos são selecionados para expandir um construto teórico. O framework para aplicação desse tipo de estudo de caso é posto em Palinkas et al (2015).

Os estudos de caso foram pesquisados em Alagoas, que é um estado localizado na região Nordeste do Brasil, conhecido por suas praias paradisíacas e um turismo emergente, mas que historicamente apresenta desafios socioeconômicos significativos. Ao longo dos anos, o IDH de Alagoas tem sido inferior à média nacional brasileira, indicando que o estado enfrenta dificuldades em áreas como educação, renda e saúde. Em 2021, segundo o IBGE (2023), o IDH de Alagoas foi o 26º (0,684), dentre as 27 unidades de federação.

Essas disparidades podem ser atribuídas a uma série de fatores, como a histórica desigualdade social, problemas de infraestrutura, falta de acesso a serviços básicos e dificuldades econômicas. Ou seja, o estado de Alagoas é uma típica região na periferia do mundo desenvolvido com um ambiente regido pela escassez de recursos, falta de capacidades mais avançadas e vazios tecnológicos.

À despeito desse contexto desfavorável, observa-se a emergência de soluções de baixo custo que sinalizam para possibilidades de atenuar a condição de vulnerabilidade de muitos segmentos da população local. Neste trabalho são apresentados três relatos de casos locais onde a inovação e o desenvolvimento tecnológico local são realizados a partir de uma abordagem frugal, considerando as limitações locais de recursos e os vazios institucionais existentes.

O primeiro caso é do setor da construção civil, a empresa é a ISOBLOCO, uma startup (Construtech) que foi fundada há seis anos e cujo principal diferencial é a sustentabilidade e redução dos custos da obra. Segundo Ebolor; Agarwal e Brem (2022), apontam com seu estudo que a inovação frugal precisa de melhor compreensão em como a tecnologia de engenharia local é capaz de promover o desenvolvimento nas economias periféricas (base da pirâmide). Os autores concluem que existem significativos esforços locais na produção mais limpa, orientados na redução do uso de recursos energéticos e de cimento na indústria da construção. É exatamente nesse ponto a inovação proposta pela ISOBLOCO.

54

O produto da ISOBLOCO é decorrente do inovador concreto celular que tem características termoacústicas e que, montado em estruturas de aço, torna-se um produto mais econômico, capaz de substituir o tijolo e de resolver importantes problemas na construção civil promovendo eficiência energética. É um novo modelo de construção conceituado como higratérmico, ou seja, que permite e amplifica a sensação de bem-estar relativo à umidade e à temperatura ambientes. Isso torna o ambiente mais sustentável e autossuficiente energeticamente.

A inovação reside na redução de custos por metro quadrado total de até 30% na construção de prédios e de 20% na construção de casas. Isso torna a construção de casas populares, por exemplo, mais acessíveis sem descuidar da qualidade da moradia, caso esse sistema seja enquadrado em alguma política pública de construção popular. Além dessa redução de custos, existe sustentabilidade tanto pelo lado energético pós-construção, como no aproveitamento das sobras da própria obra, que também pode ser considerado inovador para um setor que luta contra o desperdício de material.

O segundo estudo é da indústria de alimentos com o caso da Beeva, uma foodtech alagoana que produz derivados de mel e outros coprodutos da apicultura, como o pólen e própolis. A empresa opera em toda a cadeia produtiva apícola, integrando e desenvolvendo fornecedores que são pequenos produtores rurais e apicultores que normalmente iriam vender seus méis em feiras-livres do interior do estado por preços muito baixos. Além da inclusão em mercados mais organizados de pequenos apicultores, o modelo produtivo implementado traz importantes consequências em termos de sustentabilidade ao motivar a proteção da flora das regiões produtoras, que vão do litoral ao sertão.

Devido aos 800 pontos de vendas espalhados pelo país, a Beeva necessita de fornecedores e produtos de alta qualidade, o que levou a empresa à instalação de uma unidade de referência tecnológica (URT), com estrutura de produção instalada e distribuída em 1.600 hectares. Existem também as parcerias com a Universidade Federal de Alagoas para certificações externas e o desenvolvimento de produtos como os suplementos alimentares a base de insumos apícolas, principalmente a base de pólen.

A característica de baixo custo no processo de desenvolvimento de produtos e na parceria com os apicultores credencia a empresa em ser um modelo para o setor. Um dos elementos marcantes dessa parceria é o desenvolvimento de uma caixa para coleta de pólen, que é um coproduto valioso, mas difícil de se extrair de uma abelha. Essa caixa está em desenvolvimento em parceria com o Hub SENAI em Alagoas, com design e materiais locais e com foco no baixo custo para repasse aos apicultores. O pólen é valioso tanto para a transformação em coprodutos, como apoio ao manejo da produção, pois é também alimento para as abelhas.

O terceiro estudo de caso é a utilização do carbonato de cálcio, oriundo da casca do sururu, para a pré-eclâmpsia. A pré-eclâmpsia é uma doença da gravidez bastante comum em populações de baixa renda e essa terapêutica é recomendada tanto pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como pelo Ministério da Saúde do Brasil, para redução desse risco de doença em grávidas (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2022). A utilização da casca do sururu, resíduo abundante em Alagoas, como fonte de carbonato de cálcio está sendo desenvolvida na Universidade Federal de Alagoas e na Universidade Federal de Sergipe por três pesquisadores. Já houve pré-testes clínicos entre 2018 e 2020, mas foram suspensos em decorrência da pandemia de COVID-19 em 2020. Atualmente as pesquisas estão retornando com mais uma etapa dos testes clínicos em humanos.

A introdução do carbonato de cálcio oriundo da casca do sururu é uma solução de baixo custo para o Sistema Único de Saúde (SUS), facilitando o acesso das grávidas de baixa renda a esse suplemento alimentar, além de resolver um problema de sustentabilidade ao transformar o que seria lixo e problema para a população de marisqueiras (o descarte das cascas do molusco), em renda.

Os estudos de caso desse artigo representam três situações específicas em Alagoas, e é possível que possam mudar se os casos forem de outros setores ou de outras regiões periféricas. Se apresentando assim a principal limitação

da pesquisa. É importante também estudar as diferenças na abordagem frugal no setor de serviços ou em outras indústrias nas regiões periféricas de modo a contribuir mais amplamente para a construção teórica em inovação frugal. No entanto, o que os casos estudados aqui relatados revelam é que existe um claro desafio para o desenvolvimento de uma abordagem teórica sobre inovação que incorpore as experiências das regiões periféricas do sistema econômico. Essas inovações, de acordo com os casos apresentados, se orientam pela busca de soluções para problemas locais, resultando em bem-estar para as camadas da população de baixa renda. Há que se pensar também em políticas que mobilizem recursos de várias ordens para viabilizar um sistema local de inovação frugal.

Referências:

AGARWAL, N; GROTTKE, M; MISHRA, S.; BREM, A. A Systematic Literature Review of Constraint-Based Innovations: State of the Art and Future Perspectives. In IEEE Transactions on Engineering Management, vol. 64, no. 1, pp. 3-15, Feb. 2017, doi: 10.1109/TEM.2016.2620562.

AGARWAL, Nivedita; OEHLER, Julia; BREM, Alexander. Constraint-based thinking: A structured approach for developing frugal innovations. IEEE Transactions on Engineering Management, v. 68, n. 3, p. 739-751, 2021.

EBOLOR, Alexander; AGARWAL, Nivedita; BREM, Alexander. Sustainable development in the construction industry: The role of frugal innovation. Journal of Cleaner Production, v. 380, p. 134922, 2022.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Postagens: Principais Questões sobre Evidências em Suplementação de Cálcio e Prevenção da Pré-eclâmpsia. Rio de Janeiro, 11 jul. 2022. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/principais-questoes-evidencias-sobre-suplementacao-de-calcio-e-prevencao-da-pre-eclampsia/>>.

PALINKAS, L.A.; HORWITZ, S.M.; GREEN, C.A.; WISDOM, J.P.; DUAN, N.; HOAGWOOD, K. Purposeful sampling for qualitative data collection and

analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42, 533–544, 2015. <https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y>.

ROSÁRIO, Francisco José Peixoto; LIMA, Araken Alves de. Small industrial companies and frugal innovation: A case study in the state of Alagoas/Brazil. In: *Frugal Innovation and Its Implementation: Leveraging Constraints to Drive Innovations on a Global Scale*. Cham: Springer International Publishing, 2021. p. 191-215.

ROSÁRIO, Francisco José Peixoto; LIMA, Araken Alves de; DE OLIVEIRA CASTRO, Gilson Francisco. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) como Fonte de Inovação Frugal na Universidade Federal de Alagoas. *Cadernos de Prospecção*, v. 16, n. 5, p. 1428-1442, 2023.

SCHUMPETER, J. *Teoria do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Fundo de cultura, 1984.

STAKE, Robert E. Qualitative research and case study. *Silpakorn Educational Research Journal*, v. 3, n. 1-2, p. 7-13, 2011.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

APLICATIVO MENTALPRO PARA AUXÍLIO NA PROMOÇÃO DA SAÚDE MENTAL

58

Igor Barreto Meirelles (igorbm@id.uff.br)

Jorge Luiz Lima Da Silva (jorgeluizlima@gmail.com)

Claudia Maria Messias (cmessias@id.uff.br)

Kevin Sousa Barbosa (kevin_sousa@id.uff.br)

Gustavo Martins Lemos Tavares (gustavomlt@id.uff.br)

Introdução

Os distúrbios mentais são uma preocupação relevante para a saúde pública, de acordo com informações da OMS (2018), onde aproximadamente 450 milhões de pessoas são afetadas por algum tipo desses distúrbios. Uma a cada quatro pessoas será impactada em algum momento da vida. No ano de 2020, a depressão destacou-se como a principal razão para o afastamento global, tornando-se ainda mais premente a necessidade de estratégias para mitigar os efeitos, especialmente durante a pandemia e o período de isolamento. Nessa perspectiva, entende-se que a saúde mental é resultado de interações complexas e múltiplas que envolvem fatores biológicos, psicológicos e sociais. Compreende-se que os determinantes sociais de saúde desempenham papel fundamental no desenvolvimento dos transtornos mentais, os quais podem impactar tanto a saúde física, quanto mental dos indivíduos. A prevalência de transtornos mentais comuns (TMC) entre os usuários da atenção primária é

significativa, especialmente em países como o Brasil. Exemplos de TMC incluem somatizações, fobias, transtornos do pânico, bulimia, transtornos depressivos, ansiedade generalizada e a combinação desses dois últimos, entre outros. A classificação desses transtornos torna-se desafiadora, devido à complexidade e similaridade dos sintomas. Esses transtornos são mais frequentes em grupos como mulheres, trabalhadores, adolescentes, gestantes e profissionais de saúde. Conforme apontado pelo Ministério da Saúde (2020), o período de distanciamento social acarretou uma série de desafios, tais como a deterioração das redes sociais, o estresse relacionado a dívidas, o estigma e a rejeição, a raiva e a agressividade, a desconfiança, além do surgimento ou recaída de transtornos mentais. Além disso, outros fatores como baixa renda, crises em países em desenvolvimento, o aumento da população idosa, as demandas do mundo tecnológico e a reorganização do sistema de trabalho contribuem para uma maior demanda e exigências psicossociais, resultando no aumento da prevalência de problemas de saúde mental. O objetivo deste estudo é relatar a experiência de desenvolvimento de aplicativo para auxiliar na suspeição de TMC com foco na promoção da saúde mental. Acredita-se que as tecnologias podem ser aliadas na promoção da saúde e na melhoria da qualidade de vida.

Método: a iniciativa surgiu durante a pandemia, devido à preocupação de acadêmicos de enfermagem com sua saúde física e, principalmente, mental. Um projeto de ensino foi criado em 2020, sob a coordenação do professor Jorge Luiz Lima, com o intuito de ajudar nas demandas de estudantes da área da saúde (oficinas, escrita de artigos, aulas, palestras, reforço de conteúdos sobre qualidade de vida e saúde mental). Com o passar dos meses, a atividade foi tomando forma, contando com a participação de vários integrantes do Brasil, com reuniões por via remota semanais. Nomeado como Projeto de Ensino e Extensão Saúde na Universidade (Pensu), as atividades ocorrem até os dias atuais e seus produtos são disponibilizados no Instagram (@espacoabertosaudefuff) e YouTube (Ciência & Saúde UFF e Espaço Aberto p/ Saúde UFF). A ideia de criar um app que pudesse ser utilizado em casa, de forma simples, útil durante o isolamento social impulsionou o grupo. A ideia existia desde 2017, entretanto a pandemia deu o impulso essencial, uma vez que o recurso poderia ser utilizado na área da saúde, por alunos de escolas públicas, pelos próprios acadêmicos e por qualquer pessoa. O produto mostrava-se como ferramenta atrativa, face às discussões emergentes sobre saúde mental que perduram desde então.

Contando com a participação de bolsistas de iniciação científica, tecnológica, docência e desenvolvimento acadêmico, o projeto do MentalPro foi testado e passou por várias sugestões. As escalas utilizadas fazem parte das pesquisas de mestrado, doutorado e pós-doutorado do professor orientador. Os produtos desse projeto integram ação de pesquisa, ensino, extensão e inovação que vão desde criação de banners com temas sobre educação em saúde, passando por artigos científicos, até os aplicativos em saúde. Todas as atividades compõem um programa de extensão, com 15 anos em 2023, chamado Espaço Aberto para a Saúde UFF.

Com isso, a pesquisa trata-se de relato de experiência do passo a passo de estudo metodológico sobre construção de recurso tecnológico que objetiva a construção de uma aplicação híbrida, desktop e mobile. O estudo metodológico busca elaborar novos instrumentos ou ferramentas, estruturando a utilização da tecnologia para criar protocolos assistenciais, além de serem capazes de traduzir, validar e/ou adaptar instrumentos preexistentes a diferentes tipos de contextos. Com isso, o projeto de criação do app pretendeu reunir as informações, simplificá-las, torná-las acessíveis e com linguagem convidativa para as pessoas, a fim de disseminar os conteúdos de promoção e prevenção.

Utilizou-se como referência os questionários validados no Brasil. As dimensões das principais escalas utilizadas em saúde mental que foram inseridas na programação: a Self Reporting Questionnaire (SRQ) que avalia TMC na atenção básica, criada por Goldberg e Huxley (1992); a Job Stress Scale, em seu formato reduzido para avaliar o grau de estresse no trabalho; e o inventário da síndrome do esgotamento profissional, conhecida como burnout, para aqueles com sinais de alto desgaste no trabalho (ALVES, 2004).

A utilização do SRQ na atenção básica, sobretudo em países em desenvolvimento, é recomendada pela OMS, à medida em que preenche critérios acerca da facilidade de uso e custo reduzido. Tal questionário é utilizado em diversos países de culturas distintas a fim de rastrear transtornos não-psicóticos (Gonçalves, Stein; Kapczinski, 2008, Mari; William, 1986).

Após a fundamentação teórica, deu-se início ao processo de design do aplicativo, que envolveu a criação da estrutura de navegação, a definição visual, a seleção de tipografia e a responsividade das telas. Para isso, utilizou-se o software de design colaborativo Figma, que permitiu a construção dos mockups necessários.

Na etapa de desenvolvimento, foram adotadas linguagens amplamente reconhecidas no desenvolvimento web de sites e aplicativos, como Hyper Text Markup Language (HTML5), JavaScript e Cascade Style Sheet (CSS3). Além disso, o framework Vue JS foi escolhido para o desenvolvimento do aplicativo, e o Firebase foi utilizado para armazenar textos, títulos, mensagens de finalização e hospedagem da aplicação. Também foi utilizado o plugin do Material Design Vuetify, para garantir uma interface visual moderna e consistente.

Foi utilizada a tecnologia PWA - Progressive Web App (Aplicativo Web Progressivo, em português). O recurso combina sites e aplicativos móveis para oferecer uma experiência de usuário simples. A principal característica de um PWA é a capacidade de ser instalado e executado como um aplicativo tradicional, mesmo sendo acessado por meio de um navegador da web. Isso significa que os usuários podem adicionar um PWA à tela inicial de seus dispositivos, e acessá-lo sem a necessidade de baixar e instalar um aplicativo separado (HUME, 2018).

Os PWAs são projetados para serem responsivos, rápidos, confiáveis e capazes de funcionar offline. O recurso pode ser utilizado por meio de qualquer navegador moderno, e se adapta a diferentes tamanhos de tela, incluindo desktop, smartphone e tablet (ibid).

Resultados: O fluxo de questões foi inserido na programação, em etapas diferentes durante a interação, dessa forma, consegue-se realizar a triagem selecionando os suspeitos. Destacam-se quatro momentos na interação durante o uso do aplicativo: momento um - para aqueles usuários que não trabalham e não apresentam suspeição, caso queira e clique no ícone “dicas de saúde” receberá orientações gerais para controle do estresse e ansiedade; momento dois - para aqueles que trabalham, a programação iniciará o questionário de estresse no trabalho, após a fase um completa; momento três - para aqueles que trabalham e são suspeitos de estresse moderado, os quais são encaminhados para o questionário de esgotamento profissional (burnout); após completar a fase um e dois e, por fim; momento quatro - onde aqueles com risco elevado e sinais de danos, descritos nas escalas / escores, são orientados com auxílio do GPS a buscarem unidade de saúde de referência no SUS (no caso, uma UBS). As informações necessárias básicas para utilização completa do recurso são: idade; sexo; estado e cidade. Cabe destacar que o aplicativo não possui pretensão de diagnosticar doenças, uma vez que trabalha com uma autoavaliação com foco na promoção da saúde física e mental. Para

que o usuário chegue a receber a recomendação de buscar atendimento na UBS, provavelmente terá uma soma de sinais e sintomas que vão além do aspecto mental/ emocional, os quais podem ser situações que afetam a saúde global. As dicas de saúde e bem-estar são o foco do produto, mais de vinte subsequentes, onde a cada informação visualizada há botões de interação para a resposta do usuário sobre a sugestão da atividade.

Conclusão: ademais, após ajustes e testagens acerca das versões que foram adaptadas conforme demanda, o produto digital será registrado na plataforma play store. A Universidade Federal Fluminense realizou o registro no Instituto Nacional da Propriedade Industrial n. BR512022001028-3. Nessa etapa, o desenvolvedor fornece todas as informações relacionadas ao produto digital oferecido. O produto encontra-se disponível em: pensu-promental.web.app, recomendado em pesquisas e buscas livres na internet com uma média de 200 acessos semanais em 2023. O aplicativo MentalPro possui potencial para se tornar ferramenta útil em vários ambientes de atendimento de saúde, como salas de espera, pré-atendimento, consultas médicas, de enfermagem, e triagem. Sua função é auxiliar os profissionais de saúde ao direcionar os cuidados apropriados para promover a saúde dos usuários.

Adicionalmente, o aplicativo oferece a capacidade de identificar sinais e sintomas associados ao estresse leve, moderado ou até mesmo ao esgotamento, reconhecendo as necessidades dos usuários e fornecendo orientações sobre a importância de procurar atendimento profissional e especializado. Com isso, o aplicativo contribui para as práticas de educação em saúde e facilita a atualização dos profissionais de saúde no uso de aplicativos como uma ferramenta de suporte.

Espera-se que essa experiência estimule o interesse no desenvolvimento de outros aplicativos para dispositivos móveis que abordem temas relacionados à saúde, incluindo transtornos mentais, os quais são frequentemente negligenciados. Isso ajudará a popularizar esses temas, contribuindo para a promoção da saúde, prevenção de doenças e redução de incapacidades.

ALVES, M. G. M.; CHOR, D.; FAERSTEIN, E.; LOPES, C. S.; WERNECK, G. L. Versão resumida da Job Stress Scale: adaptação para o português, Rev. Saúde Pública, v.38, n. 02. p.164-171, 2004.

GONCALVES, D. M.; STEIN, A. T.; KAPCZINSKI, F. Avaliação de desempenho do Self-Reporting Questionnaire como instrumento de rastreamento psiquiátrico: um estudo comparativo com o Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 380-90, 2008.

HUME, D.A. Progressive Web Apps. Manning Shelter Island: NY, 2018.

MARI, J.J.; WILLIAMS, P. A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of São Paulo. BJ Psych, v. 148, n. 1, p.23-26, 1986.

63

TAMAYO, M.R.; TROCCOLI, B. T. Construção e validação fatorial da Escala de Caracterização do Burnout (ECB). Estud. psicol. v. 14, n. 3, p. 213-21, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. Agência de Inovação. Tecnologias Sociais. Aplicativo Mentalpro recebe o Prêmio UFF de Excelência em Inovação para o Desenvolvimento Social de 2021. Disponível em: <https://tecnologiasocial.uff.br/?p=6188>. Acessado em :20/05/2023.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

APROVEITAMENTO DA BOCAIUVA NA REGIÃO DO PANTANAL

Desconhecido2690 (flavio.aristone@ufms.br)

64

A bocaiuva é um fruto nativo do Brasil com enorme potencial de aproveitamento em diversas áreas relacionadas à geração de trabalho e renda, produção de alimentos para comercialização e garantia alimentar, e manejo ambiental. Ou seja, o seu potencial pode ser definido como a verdadeira essência do desenvolvimento sustentável, pois atinge o tripé conceitual composto por inclusão social, geração de riquezas, e preservação do meio-ambiente.

O conhecimento tradicional do uso da bocaiuva ainda persiste não regiões mais isoladas do Brasil, mas ele vem se perdendo nos grandes centros. O aproveitamento desse coco ocorre de forma totalmente artesanal e despretenhiosa.

Visando alavancar o aproveitamento da bocaiuva, montamos um curso de produção de farinha da sua polpa e seu aproveitamento básico na culinária. Ao longo dessa jornada, acabamos desenvolvendo equipamentos cuja definição se encaixa perfeitamente no conceito de tecnologias sociais, pois são materiais de aplicação direta, revestidos de uma grande simplicidade aparente, ainda que escondendo partes mais avançadas. Ou seja, são equipamentos acessíveis que não necessitam de treinamentos sofisticados para serem operados, muito embora em alguns casos, a questão da segurança operacional demande cuidados extras acentuados.

O primeiro equipamento foi um desidratador com fluxo de ar para remoção da umidade dos frutos. Assim, a secagem dos frutos pode ser feita com qualidade total, evitando contaminação e controlando o tempo do processo, tirando a dependência das condições climáticas, como ocorre na secagem artesanal.

O segundo equipamento desenvolvido foi um descascador de bociuva, e o terceiro um despulpador mecânico. Ambos fazem o serviço de facas rotativas para substituir o trabalho humano que é bastante penoso, cansativo, demorado, e até mesmo perigoso. Atualmente esse equipamento é uníssono, tirando a casa do fruto em um primeiro momento e, em uma segunda etapa, tirando a polpa dos coquinhos descascados.

O terceiro equipamento desenvolvido foi o quebrador de coco, ou mais precisamente, de endocarpo de bociuva, a sua semente, aquilo que sobra depois que ela foi despulpada. Dentro desse endocarpo encontrasse a castanha, ou semente propriamente dito. Essa castanha, também chamada popularmente de amêndoa, é comestível e repleta de óleo de altíssima qualidade nutricional. No entanto, quebrar o endocarpo com aplicação de força bruta direta é muito difícil e de baixíssima produtividade, inviabilizando qualquer isso que se pretenda fazer da castanha.

O desenvolvimento desses equipamentos está relatado na ordem cronológica de como foram sendo construídos, ou seja, à medida em que as demandas foram surgindo.

Outros equipamentos foram criados, como por exemplo um esmagador específico para tirar óleo de castanha. Outros ainda foram adaptados, como uma seladora à vácuo para fazer os pacotes de farinha de polpa de bociuva no formato de tijolinhos, igual a café em pó. Também foi desenvolvido um triturador para moer a polpa seca e desidratada, que ficou conhecido como farinheira.

Existem ideia que ainda não foram solicitadas. Por exemplo, ainda não fizemos um equipamento que extraia o óleo da polpa, mas isso é certamente devido à falta de demanda por tal produto. Muito embora possa se pensar em muitas situações de aplicação do óleo da polpa de bociuva, ainda não há produção suficiente da matéria-prima para tal. Por enquanto é mais interessante pensar em aumentar a produção da farinha de bociuva.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

ARTES, DIVERSIDADE CULTURAL E EDUCAÇÃO

66

Gilmar Rocha (gr@id.uff.br)

Adriana Russi (adrianarussi@id.uff.br)

Áureo Guilherme Mendonça / Uff (aureo.guilherme.mendonca48@gmail.com)

Anna Rosaura De Medeiros Trancoso (anna.rosaura.trancoso@gmail.com)

Maíra Vieira Do Vale (vieira.maira@gmail.com)

Gilberto Cordeiro Da Hora / Ufrj (hora.g@outlook.com)

Nívea Carvalho De Moraes / Uff (niveacm@id.uff.br)

A experiência “Artes, diversidade cultural e educação” é um projeto de extensão que combina a formação continuada ofertada a educadores de Rio das Ostras e Macaé com alunos de graduação do curso de Produção Cultural da Universidade Federal Fluminense, unidade de Rio das Ostras/RJ. O curso tem carga horária de 90 horas, sendo 45 horas realizadas no formato presencial dedicadas ao desenvolvimento teórico-metodológico do eixo conceitual do curso (diversidade cultural e arte-educação) e 45 horas dedicadas à supervisão dos projetos/ produtos a serem desenvolvidos ao longo do curso. O curso busca combinar a formação de grupos heterogêneos, composto de professores da rede de ensino de Rio das Ostras e Macaé e os alunos do curso de graduação em Produção Cultural, visando a elaboração e desenvolvimento de projetos voltados ao apoio didático. Nos últimos anos, em

razão da crise humanitária instalada pela pandemia do COVID 19, a maioria dos produtos didáticos tem sido desenvolvidos no formato digital, mas sempre voltados aos aspectos próprios das escolas da região e com temas emergentes das demandas e questões vividas pelos alunos nas rotinas escolares. Os projetos são norteados pelos conceitos da diversidade cultural e da arte-educação. O projeto tem sido desenvolvido desde 2019, com edições em 2020, 2021 e, agora, 2023. Nesta edição, o projeto conta com a colaboração de vários professores da rede de ensino dos municípios de Rio das Ostras e de Macaé, e também com a colaboração de um bolsista de extensão. Para os alunos de graduação do curso de Produção Cultural, a disciplina Artes, Diversidade Cultural e Educação é oferecida como disciplina optativa.

Objetivamente, o projeto visa: 1- Analisar a política cultural em torno da questão da diversidade, em seus diversos aspectos, em especial, seus impactos nos territórios em foco; 2- Explorar as correlações entre cultura, artes e educação para se pensar a questão da diversidade, da diferença e da desigualdade; 3- Desenvolver projetos com equipe heterogênea (profissionais da rede municipal de ensino e graduandos da UFF) que contemplem ações e/ou produtos sobre diversidade cultural do ponto de vista das artes e da educação; 4- O projeto está em sintonia com a proposta para implementação da creditação da carga horária de extensão na matriz curricular do curso de Produção Cultural da UFF Rio das Ostras; 5- Promover a troca de experiências e socialização dos projetos e seus resultados para avaliação da experiência por meio de lives, relatórios, artigos e outras iniciativas; 6 -Este último, em sintonia com o desejo de a médio prazo (nos próximos anos) constituir um laboratório de metodologias ou tecnologias sociais voltadas à educação.

Para o desenvolvimento desta experiência optamos por uma metodologia variada muito inspirada na abordagem da Etnoeducação (experiência de Tecnologia Social da UFF desenvolvida ao longo de uma década em Oriximiná/PA). Assim, para o curso usamos uma metodologia ativa de ensino aprendizagem que articula teoria e prática a partir da identificação de questões (problemas) no campo da diversidade cultural identificados nas unidades escolares dos professores da rede pública que fazem parte da turma do curso de extensão. Para tanto, além de aulas expositivas presenciais optamos pelo trabalho por projetos; ou seja; atividade projetual que se desenvolve paralelamente às aulas, realizada em grupos heterogêneos, de forma híbrida (remota e presencial), e que considere as realidades das unidades escolares da região, com acompanhamento sistemático em aulas remotas síncronas.

Para análise das experiências de anos anteriores faremos encontros remotos da equipe que permitam analisar o material de todas as edições do curso bem como seus produtos para apresentá-lo ao NDE do Curso de Produção Cultural e ao Departamento RAE. Ainda entre as metodologias para viabilizar a troca de experiências e socialização dos projetos e seus resultados para avaliação da experiência faremos alguns eventos (internos e externos) por meio de lives.

Desde a 1ª. edição do curso no 2º semestre de 2019, pudemos observar alguns impactos que evidenciam a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão bem como mudanças sociais. Nesse sentido, acreditamos que o impacto social do projeto decorreu da efetividade dos projetos nos grupos escolares em que foram desenvolvidos. A tônica dos projetos relacionada com a diversidade cultural enfatizou aspectos dos preconceitos raciais e culturais bem como a negligência em relação ao patrimônio cultural local. Os resultados observados apontam para mudanças comportamentais, tanto em relação a práticas preconceituosas dos alunos (público dos projetos) quanto em relação ao envolvimento da comunidade em ações de educação ambiental no caso do projeto de revitalização do Poço da Coruja (bairro Nova Cidade em Rio das Ostras). Em 2020, não foi diferente em termos de qualidade, embora o cenário da pandemia nos obrigasse a pensar, agora, em materiais didáticos que possam facilitar a aprendizagem, além da reflexão sobre a diversidade cultural por meio de expressões artísticas com o apoio das tecnologias digitais. O resultado foi a produção de ebooks, webmostras, tik toks etc.

Vivemos um momento pós pandemia que tem nos exigido repensar toda vida em sociedade, cabendo a educação um lugar especial nesse processo e momento. Assim, desde certas práticas de aprendizagem e, por isso mesmo, mais do que nunca a exigência em se refletir sobre a diversidade cultural a partir da arte e/ou com a arte constitui, por si só, nesse momento, uma estratégia metodológica de grande importância.

Referências bibliográficas básica

BARBOSA, Ana Mae (Org.). Inquietações e mudanças no ensino da arte. São Paulo: Cortez, 2002.

BOSI, Alfredo. Reflexões sobre a arte. São Paulo: Ed. Atica, 1991.

CANCLINI, Nestor. “Los usos sociales del patrimonio cultural”. In: AGUILAR CRIADO,

Encarnacion (Ed.). Patrimonio etnológico: nuevas perspectivas de estudio.
Sevilla: Ed.

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico/ Fundación Machado, 1999. p.16-33.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

GEERTZ, Clifford. O saber local –novos ensaios em antropologia interpretativa.
Petrópolis, Vozes, 1998.

ROCHA, Gilmar; RUSSI, Adriana; ALVAREZ, Johnny. “Etnoeducação
patrimonial

–Reflexões antropológicas em torno de uma experiência de formação de
professores.

Pro-Posições, Campinas, v. 24, n. 2, p. 55-67, 2013.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

ARTICULAÇÃO DAS COOPERATIVAS DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DE VOLTA REDONDA COM AS ENTIDADES DE APOIO E DE DEFESA DE DIREITOS PARA GARANTIR A IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE COLETA SELETIVA COM PRIORIZAÇÃO AOS CATADORES

70

Demétrio Luiz Rigquete Gripp (demetriogripp@gmail.com)

Melissa Paiva Valério (melissapaiva@id.uff.br)

Articulação das cooperativas de catadores de materiais recicláveis de Volta Redonda com as entidades de apoio e de defesa de direitos para garantir a implementação da política municipal de coleta seletiva com priorização aos catadores

As cooperativas de catadores e catadoras de materiais recicláveis do município de Volta Redonda tiveram a sua origem no início dos anos 2000, quando a própria gestão pública, através da Secretaria Municipal de Ação Comunitária (SMAC) - responsável pelas políticas de assistência social - decidiu organizar ações de coleta seletiva no município com catadores que foram convidados e cadastrados naquele momento. Essa organização da coleta seletiva perdurou até meados de 2011, quando um grupo de catadores que participava das ações coordenadas pela gestão pública, decidiu formar sua própria cooperativa por divergência da coordenação exercida. Assim, foi fundada a Folha Verde. Os

demais catadores permaneceram vinculados ao trabalho coordenado pela gestão pública. Como legado desse trabalho articulado pela gestão, foi fundada em 2009 a cooperativa Reciclar VR, que permaneceu sob a tutela do município até meados de 2015, quando os(as) próprios(as) cooperados(as) passaram a trabalhar de forma autônoma, em regime de autogestão.

Entre 2011 e 2012, a Folha Verde conseguiu a sua formalização e um subsídio da prefeitura para alugar um galpão e pagar as despesas de água e luz. Em 2013, a Folha Verde também se dividiu, dando origem à Cidade do Aço. Este novo grupo era formado apenas por mulheres e iniciou as suas atividades em um novo endereço. À época, a Cidade do Aço ainda não tinha se formalizado.

71

Importa voltar no tempo e registrar a criação do Instituto de Ciências Humanas e Sociais (ICHS), da Universidade Federal Fluminense, em Volta Redonda, em 2007. No ICHS, o curso de Administração Pública começou a funcionar a partir de 2009. Com a participação de professores do curso, a UFF passou a desenvolver projetos e ações na perspectiva da Economia Solidária, envolvendo as cooperativas. Diversos seminários ocorreram, colaborando para a formação e a organização dos catadores. Em 2014, foi fundada a InTECSOL - Incubadora Tecnológica de Empreendimentos de Economia Solidária do Médio Paraíba -, um projeto de extensão sob a coordenação de professores do curso de Administração Pública, com uma equipe formada por estudantes e técnicos(as) - pessoas já formadas e com experiência de campo. Desde o início das atividades, a InTECSOL havia escolhido trabalhar com os catadores.

No período entre 2015 e 2016, portanto, a UFF já tinha estabelecido uma relação bastante intensa de acompanhamento, incubação e assessoria às cooperativas de catadores. Quanto à gestão pública, em 2015 a prefeitura havia alugado um caminhão para coletar os materiais recicláveis no município e destinar às cooperativas, que tinham autonomia para fazer a triagem, enfardamento e venda dos materiais. A Folha Verde e a Reciclar VR tinham a sua própria sede, com subsídio da prefeitura. A Cidade do Aço, para participar e receber os materiais, foi deslocada para o espaço da Reciclar VR, de modo que ambos os grupos tiveram que compartilhar o local e os equipamentos, sob a ação coordenada da prefeitura. Embora a InTECSOL já tivesse começado um

trabalho de mediação e feito intervenções para melhorar o diálogo e permitir o trabalho compartilhado das duas cooperativas, a situação não se sustentou e a Cidade do Aço deixou o local e se desmobilizou.

Entre 2016 e 2017, a articulação em prol das cooperativas ganhou o reforço da DPE - Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro e DPU - Defensoria Pública da União. Assim, as lideranças das três cooperativas populares de Volta Redonda mais os representantes das defensorias e da universidade, passaram a dialogar e a se reunir constantemente para discutir a contratação e a consequente remuneração das cooperativas pelo município. Durante a campanha eleitoral para a prefeitura, em 2016, já no segundo turno, este grupo articulado elaborou uma carta e entregou para os candidatos que passaram ao segundo turno, a fim de que eles se comprometessem com a contratação das cooperativas no ano seguinte. Resultado: ambos assinaram e se comprometeram. O prefeito eleito, então, dentro dos seis primeiros meses do seu mandato, anunciou que faria a contratação das três cooperativas, o que se deu, de fato, no segundo semestre de 2017. Durante esses meses, um grupo de trabalho formado pela universidade, defensorias, cooperativas e algumas secretarias do Executivo discutiram as cláusulas deste contrato, como a forma de remuneração e fiscalização, assim como a realização do serviço nos bairros da cidade.

Mesmo com o vínculo firmado entre cooperativas e a administração pública e o pagamento sendo realizado através de contrato, observava-se o desafio da estruturação das cooperativas para que elas conseguissem se viabilizar. Assim, por necessidade de adequação documental, a Reciclar VR e a Cidade do Aço foram contratadas após a Folha Verde e, por consequência da sua maior fragilidade quanto às condições para a realização do trabalho, a Cidade do Aço teve o contrato cancelado dentro de poucos meses.

As cooperativas, à época, contestavam muito a forma com que a prefeitura realizava o pagamento, além de solicitarem o investimento na infraestrutura de trabalho, que era bastante precária. O ganho, no período entre 2017 e 2020 - antes da pandemia -, foi a criação de um comitê intersetorial para abrigar as discussões sobre a coleta seletiva, solicitação levada ao prefeito pela

articulação formada por defensorias, universidade e cooperativas. Assim, em 2018, foi criado, por decreto, o Comitê Intersectorial de Acompanhamento do Sistema de Coleta Seletiva do Município de Volta Redonda(CACS-VR). As reuniões deste comitê não eram regulares, pois dependiam da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, que presidia o comitê. No mesmo período, a ANCAT passou a assessorar as cooperativas Folha Verde e Reciclar VR, integrando as reuniões do comitê e fortalecendo a articulação entre as defensorias, universidade e catadores, enquanto entidade de apoio e fomento.

No decorrer de 2020, com a flexibilização e a permissão para circular na rua usando máscaras, já no segundo semestre, a Cidade do Aço recebeu a assessoria da INTECSOL e de uma contabilidade particular para regularizar a sua documentação e pleitear, novamente, a contratação. Reciclar VR e Folha Verde, com contrato suspenso pelo município, mas trabalhando para garantir alguma receita de sobrevivência, discutiam com o município a retomada do contrato, sob o apoio das entidades INTECSOL, DPE, DPU e ANCAT.

Também em 2020, fruto das discussões das entidades de apoio e de defesa de direitos junto às cooperativas, foi aprovada e sancionada a lei municipal que instituiu o sistema municipal de coleta seletiva, com a inclusão das cooperativas de catadores. Dessa forma, foi instituído o Comitê Intersectorial de Acompanhamento do Sistema de Coleta Seletiva do Município de Volta Redonda(CACS-VR), com caráter deliberativo, cujo intuito é vistoriar e fiscalizar o sistema de coleta seletiva e logística reversa envolvendo catadores de materiais reutilizáveis ??e recicláveis ??para aprimorar e estimular políticas públicas inclusivas. (VOLTA REDONDA, 2020, art. 7). Ou seja: o comitê passou a ser garantido por lei, e não apenas por um decreto. Além disso, o MPT passou a fazer do CACS, ampliando o número das entidades de defesa de direitos, integrando a articulação das cooperativas, ANCAT e defensorias.

Mesmo com o marco legal, as cooperativas de materiais recicláveis ainda enfrentavam dificuldades, como exposto por Baptista(2014): existem muitos desafios que as cooperativas e catadores enfrentam para realização do trabalho, como falta de estrutura, problemas econômicos e sociais. Por isso, o MPT passou a ser tão fundamental nessa articulação entre as entidades de

apoio, defesa de direitos e cooperativas. Afinal, a contratação aconteceu, mas não alterou as condições de trabalho nos galpões, responsabilidade que é da gestão pública, segundo estes órgãos.

Logo no início de 2021, esta articulação procurou dialogar com o novo gestor e as secretarias historicamente mais ligadas ao trabalho da coleta seletiva - SMAC e SMMA. A contratação das três cooperativas foi indicada pelo prefeito, o que se consolidou em junho de 2021, com a gestão e fiscalização do contrato sendo feita pela SMMA. Este contrato vigeu até junho de 2022 e foi renovado em setembro, com prazo de vigência até final de setembro de 2023. Neste período, contando mais de dois anos, a situação se repetiu: a contratação e o pagamento vem ocorrendo, mas a discussão da política pública de coleta seletiva, apesar de agora haver uma regularidade nas reuniões do CACS, vem empobrecendo e deixando em risco o direito conquistado pelas cooperativas. A SMMA vem se limitando a fazer a fiscalização do contrato, evadindo das discussões que remetem à política pública e a necessidade de fomento pelo município.

Por esse motivo e pela vulnerabilidade estrutural das cooperativas populares formadas por catadores, houve uma mudança da abordagem das entidades de apoio e de defesa de direitos. MPT, DPE e DPU, após intensas conversas com as cooperativas, ANCAT e universidade, realizaram vistoria nos galpões das três cooperativas com vínculo contratual com o município, em Fevereiro de 2022. Em seguida, discutiram com a gestão municipal o que perceberam, apontando a falha na criação de condições de trabalho dignas por parte do município. Na ausência de uma postura proativa da gestão, elaboraram uma ação civil pública, a fim de obrigar a prefeitura a oferecer as condições de trabalho aos catadores e catadoras.

Em Julho de 2023, a ação foi deferida pela Justiça e, na negociação entre os órgãos de defesa de direitos e o município, com a intenção de diminuir as tensões, mas manter a obrigação de o município fazer os investimentos nas condições de trabalho dos galpões, está sendo discutido um TAC (Termo de Ajuste de Conduta).

Dentro do CACS, as tensões vem aumentando: a SMMA, com a sua abordagem de fiscalizar apenas, sem apontar nem ao menos uma ação de fomento à coleta seletiva, vem reunindo e apresentando documentos para questionar o trabalho feito pelas cooperativas. Por outro lado, a articulação das cooperativas, entidades de apoio e de defesa de direitos vem se intensificando: há reuniões entre as três cooperativas populares do município e as entidades de apoio numa frequência quinzenal; este grupo, por vezes, pede reuniões com a DPE ou o MPT, a fim de apresentar os problemas do cotidiano e pedir orientação sobre a defesa das cooperativas frente à dificuldade de diálogo com o município. Recentemente, a SMAC, através de uma nova representação, demonstrou uma postura bastante favorável à discussão da política de coleta seletiva em um sentido amplo, apontando o caminho que as entidades e cooperativas propõem: não basta o contrato, é preciso haver ações de fomento, ações que vão melhorar o sistema de coleta seletiva.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS
SOCIAIS

**AS SEMENTES CRIOULAS COMO TECNOLOGIA SOCIAL DE
FORTALECIMENTO À AGROBIODIVERSIDADE FLUMINENSE: O ESTUDO
DE CASO DO CHALÉ AGROECOLÓGICO, QUINTAL PRODUTIVO,
CULTURAL E PEDAGÓGICO**

76

Jean Carlos Rocco (eujeandrocco@gmail.com)

Mariluce Da Silva Coelho (mariluce_18@yahoo.com.br)

Selecione a região/grupo em que pretende depositar/apresentar seu trabalho
(inclua essa informação no sistema de submissão:

() Norte () Nordeste (X) Sudeste () Sul () Centro-Oeste () Não se aplica

Mariluce da Silva Coelho (mariluce_18@yahoo.com.br)¹

Jean Carlos da Conceição Rocco (eujeandrocco@gmail.com)²

¹ Zootecnista, Agricultora Agroecológica Urbana e Docente da Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro;

² Agricultor Agroecológico Urbano, Defensor Popular das Sementes Crioulas e da Agrobiodiversidade e Técnico em Agropecuária.

Localização Geográfica: -22.736595, -42.865123

Rua: Afonso Viegas Garcia, 49 – Sossego – Itaboraí – Rio de Janeiro | CEP: 24.800-431.

Desde 2017, sob a gestão de Jean Carlos da Conceição Rocco e Mariluce da Silva Coelho, Extensionistas Rurais, Professores e Agricultores Urbanos, o Chalé Agroecológico, um projeto educacional, cultural e pedagógico de agroecologia cujo desdobramento vem da agricultura urbana, que é uma forma sustentável e econômica de produzir alimentos nas cidades, além de promover a consciência ambiental e fortalecer a comunidade. Realizam serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), organizam cursos, palestras, seminários, encontros, mutirões e vivências.

Em 2020, através do edital emergencial da Lei Aldir Blanc, o projeto Chalé Agroecológico foi habilitado pela Secretaria Municipal de Cultura de Itaboraí – Região Metropolitana do RJ, como espaço de cultura alimentar de base comunitária, agroecológica e de culturas originárias, tradicionais e populares, com base no artigo 8º, item 24 da Lei Nº 14.017, de 29 de junho de 2020.

Os extensionistas do Chalé Agroecológico, identificaram através de suas ações de ATER, que a maioria dos agricultores possuíam dificuldades em adquirir sementes crioulas e /ou agroecológicas em território fluminense. Diante deste contexto, acabavam utilizando as sementes dos pacotes tecnológicos, que consequentemente, aumentavam o investimento na roça, contribuía para perda da biodiversidade, estimulavam o uso de agrotóxicos, resultando em problemas ambientais, tais como: poluição, contaminação de água e do ar, mudanças no uso do solo, resultantes da degradação das áreas cultivadas etc.

Desde 2015, anualmente, acontecia a Festa da Partilha de Sementes e Mudanças da Escolinha de Agroecologia de Nova Iguaçu na Baixada Fluminense. Com o encerramento das atividades da Escolinha de Agroecologia em 2019 e o período da pandemia da Covid-19, entre 2020 e 2021 a festa da partilha de sementes foi interrompida. Essa festa contribuía no fortalecimento da agrobiodiversidade, no resgate da cultura alimentar, nos saberes ancestrais dos povos originários e comunidades tradicionais, na autonomia dos agricultores garantindo Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional e, principalmente, era um mecanismo que cooperava para a geração de renda.

Através de articulação realizada, entre o Chalé Agroecológico, e o GT de ex-alunos da escolinha de agroecologia, ambos, perceberam que era de suma importância a continuidade da Festa da Partilha de Sementes e Mudanças, visto que ela exercia uma importante demanda social entre os agricultores fluminenses na aquisição das sementes crioulas.

Com o apoio da Pastoral da Ecologia Integral da Diocese de Nova Iguaçu, a festa foi retomada em 2022, chegando a receber um público estimado de 100 pessoas.

De acordo com o Art. 03 da Lei Nº 12.188, de 11 de Janeiro de 2010, são princípios da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER o desenvolvimento rural sustentável, compatível com a utilização adequada dos recursos naturais e com a preservação do meio ambiente, a adoção dos princípios da agricultura de base ecológica como enfoque preferencial para o desenvolvimento de sistemas de produção sustentáveis e a contribuição para a segurança e soberania alimentar e nutricional.

78

Esses encontros de trocas promovidos pela festa da partilha, motivaram ao Chalé Agroecológico a implantar um projeto de casa de sementes caipiras e crioulas e da agrobiodiversidade, com o objetivo de manter a tradição do uso de sementes crioulas e contribuir para a preservação das sementes nativas, deliberando essa demanda enfrentada pelos agricultores.

Visando promover a agrobiodiversidade fluminense no campo e na cidade, o Chalé Agroecológico, realiza encontros com estudantes, instituições de ensino, entusiastas da agroecologia, guardiões de sementes e agricultores familiares.

Que tem como base:

- 1 - Educação e conscientização: Disseminar conhecimentos sobre a importância das sementes crioulas e de como obtê-las. Destacar os benefícios das sementes crioulas em termos de adaptação ao clima local, diversidade genética e segurança alimentar.
2. Capacitação em produção de sementes crioulas: Treinamento prático, sobre como produzir suas próprias sementes crioulas. Incluindo técnicas de seleção, colheita, beneficiamento e armazenamento de sementes. Dessa forma, os agricultores interessados podem se tornam autossuficientes na obtenção de suas sementes.
3. Criação de redes de compartilhamento de sementes: Incentivar a formação de grupos de agricultores interessados em sementes crioulas e facilitar a troca de sementes entre eles. Que podem ser feitos por meio de eventos de trocas de sementes, estabelecendo e fortalecendo bancos de sementes comunitários ou facilitando o acesso a fornecedores confiáveis de sementes crioulas.

4. Parcerias com produtores de sementes crioulas: Estabelecer parcerias com produtores de sementes crioulas locais ou regionais, facilitando o acesso dos agricultores a essas sementes de qualidade. Eles podem ajudar a identificar produtores confiáveis, auxiliar na logística de distribuição e buscar apoio financeiro para subsidiar o custo das sementes.

5. Apresentar políticas públicas favoráveis: Fomentar a participação em atividades de aconselhamentos para promover políticas que apoiem a produção, comercialização e acesso a sementes crioulas. Isso pode incluir a participação em debates públicos, influenciar políticas agrícolas locais e nacionais e conscientizar os tomadores de decisão sobre os benefícios das sementes crioulas.

79

E como resultado final superar as barreiras e capacitar os agricultores a acessar e utilizar as sementes crioulas, promovendo a diversidade genética, a sustentabilidade e a resiliência do sistema agrícola, contribuindo para as atualizações das casas de sementes caipiras, crioulas e da agrobiodiversidade.

Ampliando o campo de atuação, em 2022, o Chalé Agroecológico passou a ser “antena” da Região Metropolitana Leste a convite da Articulação de Agroecologia do Estado do Rio de Janeiro (AARJ), participando das reuniões mensais junto com outros agricultores de diversas fluminenses, as reuniões possibilitam momentos de diálogos que minimizam e estreitam inúmeros desafios.

Por fim, os extensionistas do Chalé Agroecológico, realizaram um intercâmbio em umas das maiores feiras regionais das sementes crioulas e da agrobiodiversidade do Sul do Brasil, que acontece anualmente no estado do Paraná, o que possibilitou resgatar, multiplicar e partilhar a maior variedade possível de sementes caipiras com os agricultores fluminenses. Entende-se que as sementes crioulas são uma importante ferramenta de tecnologia e que coopera nos processos de apropriação social e cultural. A posse desta tecnologia social permite dialogar, fortalecer a promoção da soberania e segurança alimentar e nutricional e preservação e manutenção da agrobiodiversidade e traz dignidade aos agricultores delas guardiões.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

ASSISTENTE PNAE – TECNOLOGIA SOCIAL PARA AUXILIAR NA OPERACIONALIZAÇÃO DE UMA POLÍTICA PÚBLICA

80

Maico Roris Severino (maico_severino@ufg.br)

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma política pública brasileira que tem como propósito garantir o abastecimento com alimentos saudáveis na merenda escolar, e ao mesmo tempo, contribuir com o aumento de renda de pequenos agricultores familiares locais. Esta política pública teve início em março de 1955, quando foi assinado o Decreto nº 37.106, que instituiu a Campanha de Merenda Escolar (CME). Nos anos seguintes, tal decreto sofreu algumas alterações até chegar na versão vigente que está instituída na Lei Federal nº 11.947 aprovada em junho de 2009. Esta lei preconiza que, do total de recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) aos estados e municípios para gastos com a alimentação escolar, no mínimo 30% devem ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios oriundos de agricultores familiares ou de suas organizações. Em achados de projetos anteriores e relatos da literatura, verifica-se que, pelo fato de ser uma política pública descentralizada, a operacionalização do PNAE é desafiadora. Dentre diversos motivos encontrados, pode-se destacar: muitas vezes os pequenos agricultores não conseguem acessar os editais, em outras vezes participam de editais que não são viáveis economicamente, muitas vezes os gestores escolares não realizam a seleção tal como prevê o critério de ranqueamento dos projetos de venda e,

quando os pequenos agricultores ganham a concorrência, não conseguem planejar de modo eficaz a rota para a distribuição. Assim, verifica-se a necessidade de um mecanismo que centralize as informações em um ambiente único, para que ocorra fluidez na execução do PNAE e garanta a transparência. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é relatar sobre a tecnologia social desenvolvida intitulada Assistente PNAE, que tem como intuito contribuir na operacionalização desta política pública. Para o desenvolvimento desta tecnologia social foi conduzida uma pesquisa de cunho teórico-empírico. Em termos teóricos, foi realizada pesquisa documental, por meio de estudo de documentos públicos que regem acerca da política pública em questão (leis, manuais, decretos), e pesquisa bibliográfica, por meio de estudos que relatam acerca do PNAE em si, dos desafios de operacionalização e soluções já desenvolvidas para atenuar os desafios. Em termos práticos, desde 2013 até o presente momento, o grupo de pesquisa coordenado pelo autor vem acompanhando diversos grupos de pequenos agricultores de diferentes cidades no processo de apresentação de projetos de vendas para diversos editais do PNAE, e constando de modo prático o desafio em termos de participação. Paralelamente, foram realizadas diversas reuniões, seminários e entrevistas com os demais envolvidos com o PNAE (secretarias municipais e estaduais de educação, agricultura e licitação/compras, órgãos de apoio como Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição Escolar – CECANE, Conselho de Alimentação Escolar – CAE, Conselho Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional – CONESAN, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER, Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB, entre outros), para compreensão do ponto de vista dos desafios enfrentados e verificados por cada um deles. Em posse destas informações foi realizada a modelagem do processo de operacionalização do PNAE. Ao compreender que se trata de um processo que necessita de padronização e de um fluxo de informações entre os envolvidos sem distorções, com uma equipe de programadores foi desenvolvida uma plataforma digital. Para garantir a usabilidade da plataforma, foram convidados representantes de cada um dos envolvidos no processo do PNAE para validação (tanto em termos do processo em si, como em termos de linguagem e interface) da tecnologia social desenvolvida até o momento. Antes de relatar sobre a tecnologia social em si, faz-se necessário destacar o resultado da modelagem realizada. Pela modelagem, a operacionalização do PNAE é composta de treze macrofases: 1) Realização do Censo Escolar; 2) Disponibilização de Recursos; 3) Mapeamento da Agricultura Familiar Local; 4) Elaboração de Cardápio; 5)

Realização da Pesquisa de Preços; 6) Elaboração e Publicação da Chamada Pública; 7) Elaboração e Apresentação dos Projetos de Venda; 8) Seleção dos Projetos de Venda; 9) Apresentação das Amostras dos Produtos para Controle de Qualidade; 10) Assinatura de Contrato; 11) Entrega dos Produtos para as Escolas; 12) Execução dos Pagamentos; 13) Prestação de Contas. Destaca-se que se verifica distorções em termos de operacionalização em todas as fases. No entanto, até o momento, a tecnologia social desenvolvida se dedica das etapas 6 até a etapa 10 (com exceção da etapa 9). Como mencionado anteriormente a tecnologia social desenvolvida é intitulada Assistente PNAE. Esta plataforma digital foi construída em tecnologia Progressive Web App (PWA), não necessitando de download, bastando digitar o endereço <<http://pnae.app.br/>> no navegador, podendo ser acessado em computadores ou telefones móveis. Até o momento, foi construído acesso somente para duas categorias de usuários (agricultores e gestores escolares). No acesso dos gestores escolares é possível registrar os dados da escola, bem como do responsável pelo processo. Depois de cadastrado, o gestor escolar tem quatro opções: consultar editais, cadastrar editais, selecionar projetos de vendas, consultar projetos de venda contratados. No acesso dos agricultores é possível registrar os dados do agricultor individual, coletivo informal ou da cooperativa, com os dados pessoais e das propriedades rurais. Depois de cadastrado, o agricultor pode cadastrar informações a respeito de sua produção, informando os insumos utilizados, para que a própria plataforma calcule o custo unitário de cada produto. Também, a plataforma permite que o agricultor a partir de filtros encontrem as chamadas públicas que estão abertas. Após consultar as chamadas, por meio de um ícone, o agricultor pode pedir para a plataforma digital calcular automaticamente (por meio de um modelo matemático) quais editais são viáveis economicamente para participação. Com a resposta da plataforma digital, o agricultor mantém ou não as sugestões dadas pela tecnologia social, e envia digitalmente o projeto de venda para as escolas de interesse. Com o envio dos projetos de venda os gestores escolares conseguirão visualizá-los, e por meio da plataforma digital, classificar as propostas tal como preconiza a política pública, por meio de uma heurística. A partir da seleção realizada pelos gestores escolares, é enviada a confirmação aos vencedores do certame, que devem decidir em assinar ou não os contratos (pois caso ele não tenha ganhado todas as propostas com todos os produtos, a entrega a uma determinada escola pode se tornado inviável economicamente). Para tanto, o sugere-se ao agricultor rodar o outro modelo matemático da plataforma digital, para confirmação da assinatura ou não do contrato, que

deve, na versão atual, ser assinada presencialmente. Destaca-se que o Assistente PNAE está em permanente desenvolvimento para correções de algumas inconsistências e ampliação do escopo. Pretende-se no futuro, que esta tecnologia social abarque todo o processo de operacionalização do PNAE. Com o que já foi desenvolvido até o momento, espera-se ter rompido com os desafios em termos de acesso aos editais por parte dos pequenos agricultores, apresentação de projetos de venda pelos agricultores que são inviáveis economicamente, a apresentação de projetos de venda para as escolas automática (sem necessitar do deslocamento até a escola) e a seleção correta dos projetos de venda por parte dos gestores escolares. Em termos práticos, a equipe do projeto foi contratada pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA) para durante o segundo semestre de 2023 utilizar o Assistente PNAE para operacionalização do PNAE em dois municípios, para checagem da consistência e viabilidade de uso pelos envolvidos. Assim, espera-se que os resultados sejam frutíferos para que num futuro próximo esta política pública possa atingir melhor os objetivos para o qual ela foi criada por meio do uso desta tecnologia social.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS
SOCIAIS

**AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA SOCIAL BIODIGESTOR
POR AGRICULTORES DE BASE FAMILIAR EM MUNICÍPIOS BAIANOS**

84

Júlia Rebeca Do Nascimento Neves (juliaaneves00@gmail.com)

Marília Regina Costa Castro (marilialyra@recife.ifpe.edu.br)

Claudio Almeida Ribeiro (claudioalmeidape@gmail.com)

Reginaldo Alves De Souza (alves.reginaldo@gmail.com)

Rogéria Mendes Do Nascimento (rogeriamendes@recife.ifpe.edu.br)

José Antônio Aleixo Da Silva (jaaleixo@ufrpe.br)

Jonathas Gomes De Carvalho Marques (jonathasgomes@hotmail.com)

**AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA SOCIAL BIODIGESTOR POR
AGRICULTORES DE BASE FAMILIAR EM MUNICÍPIOS BAIANOS**

Júlia Rebeca do Nascimento Neves¹, Marília Regina Costa Castro Lyra²
Claudio Almeida Ribeiro³ Reginaldo Alves de Souza⁴ Rogéria Mendes do
Nascimento⁵ José Antônio Aleixo da Silva⁶ Jonathas Gomes de Carvalho
Marques ⁷

1Estudante do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental.- IFPE, campus
Recife.; email: juliaaneves00@gmail.com

2 Docente/pesquisador do Mestrado Profissional em Gestão Ambiental – MPGA e do Departamento de Cursos Superiores -DACS – IFPE, campus Recife; email: marilialyra@recife.ifpe.edu.br

³ Mestrando Profissional em Gestão Ambiental - IFPE, campus Recife. Email: claudioalmeidape@gmail.com

4 Mestre em Gestão Ambiental - IFPE, campus Recife. Email: alves.reginaldo@gmail.com

5 Docente/pesquisador do Mestrado Profissional em Gestão Ambiental – MPGA e do Departamento de Cursos Superiores - DACS – IFPE, campus Recife; email: rogeriamendes@recife.ifpe.edu.br

6 Docente/pesquisador do Mestrado Profissional em Gestão Ambiental – MPGA e do Departamento de Ciências Florestais DCFL, campus Recife; email: jaaleixo@ufrpe.br

7 Doutorando em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos – UFPE, Email: jonathasgomes@hotmail.com

RESUMO

A agricultura familiar no Brasil possui grande importância socioeconômica, sendo esta reconhecida como a base da economia de 90% dos municípios com até 20 mil habitantes, de acordo com o IBGE. Entretanto, esse setor é carente de assistência técnica e de acesso a tecnologias que possam melhorar o desenvolvimento das atividades agrícolas e a qualidade de vida dos agricultores. Somado a isso, a crescente preocupação com as mudanças climáticas e os impactos ambientais gerados por estas atividades, destacando-se a suinocultura e bovinocultura devido ao seu grande potencial poluidor por meio da contaminação do solo, lagos e rios por resíduos animais através da infiltração de águas residuárias no lençol freático, além de ser o setor responsável por 69% das emissões de gases do efeito estufa no Brasil, levam a busca por políticas públicas que visem um desenvolvimento sustentável nas áreas rurais, utilizando-se de produção de energia de fontes limpas, de água e

alimento, a fim de superar estes desafios energéticos e ambientais da comunidade. Desse modo, as tecnologias sociais são desenvolvidas a fim de proporcionar inclusão social e melhoria das condições de vida. Dentre elas, encontra-se o biodigestor, o qual pode ser definido como um equipamento que transforma o esterco de curral em gás (Biogás) inflamável, através do processo anaeróbio, sendo a energia encontrada nesse biogás (metano) convertida em energia elétrica, que pode ser utilizado para substituir o gás de cozinha (Gás Liquefeito de Petróleo ou GLP). Encontra-se, na literatura, referências a diversos tipos de biodigestores, sendo os mais comuns, no que tange os modelos rurais em pequena e média escala, o indiano e o chinês, podendo ainda encontrar referências ao modelo de batelada e o “biodigestor sertanejo”. No que tange o histórico desta tecnologia, é encontrado, na literatura, registros a respeito da presença do metano nos gases produzidos a partir da digestão anaeróbia de resíduos da criação de gado constatado por Humphry Davy, em 1808. Esse gás possui uma energia que pode ser convertida em energia elétrica, permitindo abastecer casas, roças e empresas. Tendo em vista a facilidade de operação das plantas dessa digestão, a prática se popularizou. Em 1857, em Bombaim (Índia), foi construída a primeira instalação operacional destinada a produzir biogás, surgindo o primeiro biodigestor. Sendo assim, a partir do século XIX a digestão anaeróbia passa a ser utilizada na Inglaterra para produção de energia em lâmpadas de rua através do tratamento de esgoto. Contudo, segundo autores, a exploração do biogás era pequena durante esse período. Apenas em 1940, devido a II Guerra Mundial, o biogás volta a ser utilizado na cozinha, no aquecimento de casas e na alimentação de motores de combustão interna. Ainda durante o século XX, no Brasil, iniciou-se uma procura de outros meios para a produção de energia via recursos renováveis, tendo em vista a crise energética global enfrentada na época. Sendo assim, a utilização de biodigestores, a qual é considerada uma tecnologia tradicional no meio rural, passou a ser uma opção adotada pelo país. No Estado da Bahia, o qual ocupa uma área de 564.733 km², representando 6,6% da área total do Brasil (8.515.767 km²) (IBGE, 2010), foram identificados 762.848 estabelecimentos rurais no território baiano, que representa 15% do total de 5.073.324 estabelecimentos nacionais (IBGE/SIDRA, 2019), apresentando o maior rebanho de caprino do Brasil. Tendo isso em vista, a grande quantidade de resíduos gerados pode ser aproveitada pelo processo de biodigestão que, além de tratar dos agentes poluentes, gera biogás, energia renovável e limpa, e biofertilizante. Desta forma, inicia-se um processo de contribuição para a sustentabilidade,

aumentando a oferta energética e possibilitando o uso da energia gerada, através do uso do biogás, como fonte de calor (cozção de alimentos) e de geração de eletricidade, atendendo a alguns aspectos socioambientais ainda críticos no semiárido, como o acesso à energia elétrica e ao gás de cozinha. Assim, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar o uso de biodigestor para produção de biogás na agricultura familiar baiana como tecnologia social de mitigação e adaptação a essas alterações provocadas nos padrões climáticos, identificando elementos que contribuem para disseminação desta tecnologia como alternativa para produção de gás de cozinha em substituição ao uso de lenha, carvão vegetal e gás GLP. Para tanto, a pesquisa utilizou abordagens qualitativa e quantitativa, sendo realizado levantamento de campo, utilizando entrevista semi estruturada, observações sistemáticas e registros fotográficos. Foi considerada uma amostra com 10 unidades familiares de biodigestores nos municípios de Serra Preta, Várzea do Poço e Ipirá, no estado da Bahia, participantes do Projeto Biodigestores, uma tecnologia social no Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR), implantado pela ONG Diaconia a partir de 2013, com apoio financeiro do Fundo Socioambiental da Caixa Econômica Federal. No município de Ipirá, o qual possui área territorial de 3.105 km² e estimativa populacional, em 2017, de 62.631 habitantes, localiza-se no Centro Norte Baiano a 211 km da capital do estado, Salvador. Os resultados indicaram que o uso da tecnologia social do biodigestor, nos municípios baianos, não elimina por completo o uso da lenha, atividade esta que ainda está presente em 80% das famílias agricultoras da região, e do gás GLP, sendo este utilizado por 70% delas. Entretanto, constata-se que quando associado ao uso do biogás, o tempo de uso de um botijão de 13 kg de gás GLP é maior, havendo relatos de uso de 1 botijão a cada dois ou três meses. No que tange o uso do carvão vegetal, não se faz predominante no estado. Além disso, constatou-se que o não uso contínuo, ou desativação, do biodigestor está relacionada à necessidade de manutenção do equipamento. Quanto à compreensão dos entrevistados baianos a respeito das mudanças climáticas, verificou-se que 70% deles já ouviram falar sobre mudanças climáticas, os quais apresentam um consenso no que diz respeito ao conceito de mudanças climáticas, a partir do conhecimento popular. Com isso, diante de toda a riqueza de experiências das famílias envolvidas, multifuncionalidade e serviços ambientais prestados para toda a sociedade, dos potenciais das tecnologias sociais para a adaptação e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas, assim como a importância de cuidar dessa parcela da sociedade que necessita de atenção e inclusão nos processos de desenvolvimento

sustentável, faz-se necessário o reconhecimento da importância de projetos como este que aproximam esforços como melhoria da habitação, junto com propostas de saneamento, autonomia energética e fornecimento de insumos para a produção de alimentos, mostrando-se com grande potencial, que precisa ser aprimorado, para se tornarem referências para a construção de políticas públicas adequadas para o meio rural do país e outras regiões do mundo em condições similares ao da agricultura familiar.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO COM O SEMIÁRIDO BRASILEIRO: UMA JORNADA DE DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS PARA REÚSO DE ÁGUAS CINZAS E CONSERVAÇÃO DE FRUTAS

89

Gaston Santi Kremer (gaston@wttventures.net)

Andre Wongtschowski (andre@wttventures.net)

Andre Luiz Gonçalves (andrelzg@gmail.com)

Emmanuel Pereira (emmanuel.pereira@insa.gov.br)

Shênia Santos Monteiro (shenia-monteiro@hotmail.com)

Mateus Cunha Mayer (mateus.mayer@insa.gov.br)

Rodrigo De Andrade Barbosa (rodrigo.barbosa@insa.gov.br)

Laiany Tássila Ferreira (laianytassila@hotmail.com)

Marcia Maria Tait Lima (marcia.tait@gmail.com)

Maria Angélica Jung Marques (angelica.marques@wttventures.net)

Lara Ramos (lara.ramos@wttventures.net)

“Ciência, tecnologia e inovação com o semiárido brasileiro” é um relato de colaboração científica entre cientistas, pesquisadores, lideranças, comunidades, organizações governamentais e não governamentais para entender os principais desafios da agricultura familiar no semiárido brasileiro, mapear a produção de conhecimento científico na região e impulsionar

soluções reais que respondessem aos problemas do dia a dia dos agricultores e agricultoras.

O processo relatado aqui foi conduzido pela WTT, organização não governamental que atua para encontrar soluções inovadoras a desafios socioambientais e que desde 2020 fomenta processos de ciência colaborativa por meio de equipes especiais orientadas por grandes missões. Neste caso, o ponto de partida se deu na Missão Agricultura Familiar, cujo foco se dá no entendimento de que orientar esforços para inovações no âmbito da Agricultura Familiar é um ponto central para proteger a biodiversidade, garantir a segurança alimentar, estimular a geração de renda, combater a pobreza e fortalecer a adaptação e a mitigação dos efeitos da crise climática. Se, por um lado, há ecossistemas de inovação maduros e dinâmicos apoiando algumas formas de produção agrícola, por outro, há um déficit democrático de inovação no campo da agricultura familiar e da transição à agricultura regenerativa e à agroecologia, evidenciando tanto a necessidade de apoio a essas práticas, quanto à oportunidade que essa lacuna oferece em termos de endereçamento a desafios globais.??

90

Essa experiência culminou na seleção e impulsionamento das tecnologias sociais de reúso de águas cinzas e de revestimento de frutos com foco na região do semiárido brasileiro. Esse recorte territorial se deu em função das especificidades que o Semiárido apresenta: ocupando 18,2% do território nacional, essa é a região que apresenta a maior quantidade de agricultores e agricultoras familiares do Brasil e é também uma região extremamente vulnerável à crise climática. Além disso, no semiárido há conhecimentos tradicionais valiosos que podem contribuir para o desenvolvimento das soluções necessárias para o enfrentamento aos desafios socioambientais.

Delimitada essa área de atuação, foi realizada uma revisão do que havia sido produzido, em termos de conhecimento, nos últimos anos na região, abordando a necessidade de transformações nos sistemas agroalimentares para a promoção do desenvolvimento sustentável, com ênfase na agroecologia. Na sequência, foi realizada uma ampla consulta com os atores que estão inseridos no contexto da agricultura familiar, como por exemplo, agricultores,

acadêmicos, pesquisadores, extensionistas rurais, técnicos e técnicas de organizações não-governamentais e representantes de startups de tecnologia.

A partir do diagnóstico inicial, foram elencados os seguintes desafios e gargalos sociotécnicos da agricultura familiar na região do semiárido: falta de máquinas e equipamentos adequados ao contexto da agricultura familiar de base ecológica; poucos insumos apropriados para a produção agroecológica; necessidade de manejo de insetos-praga e doenças; necessidade de sistemas de gestão que possam contribuir para aumentar a eficiência das unidades de produção familiar; água: uso e conservação dos recursos hídricos, principalmente em regiões com restrições hídricas; demanda por uso de energias limpas, em especial a energia solar.

91

Por meio de diálogos e escutas – fatores essenciais para uma orquestração científica de sucesso – foi elencado um conjunto de critérios que deu suporte aos pesquisadores a entenderem quais temas e, posteriormente, quais tecnologias poderiam melhor responder às necessidades dos agricultores e agricultoras familiares da região. Dentre os critérios elencados destacamos: 1) contribuição para dietas saudáveis — segurança alimentar e nutricional. 2) auxílio na mitigação dos efeitos da crise climática. 3) gênero e empoderamento das mulheres. 4) empreendedorismo de jovens. 5) conservação da biodiversidade e de outros bens e serviços da natureza. 6) potencial de aumento de renda da unidade de produção familiar; 7) manutenção de hábitos alimentares e cultura local. 8) potencial (de replicabilidade) como fonte de inspiração para ser desenvolvido em diferentes contextos socioculturais; 9) princípios da economia solidária e justiça social; 10) potencial de desenvolvimento e aplicabilidade; entre outros.

Para delimitar os temas das tecnologias sociais a serem selecionadas e impulsionadas no estudo, foram fundamentais as conversas com as comunidades e lideranças territoriais do semiárido. A partir do processo de escuta e de compartilhamento de conhecimento, foi possível compreender que as tecnologias de reaproveitamento de águas cinzas, de beneficiamento de produtos, e de fontes alternativas de energia seriam as protagonistas dos próximos passos dessa jornada.

A partir de uma análise mais aprofundada, dada a complexidade do tema de energia e o escopo do estudo, optou-se pelo foco nas tecnologias sociais de reuso de água e de revestimento de alimentos. Seguindo a metodologia de orquestração de equipes científicas (COI) e de um olhar apurado para o que já vem sendo produzido em ciência no país, foram dados os passos seguintes dessa jornada.

Em parceria com o Instituto Nacional do Semiárido (INSA) e com a Agência Bori, foram mapeados os resultados de pesquisas técnico-científicas nos temas de reuso de águas e de beneficiamento de alimentos. A partir de 1.500 publicações mapeadas, o percurso culminou na tecnologia de Sistema de Reúso de Águas Cinzas (RAC) e na tecnologia de revestimento de frutos para diminuição de perdas pós-colheita.

No Sistema RAC, com caixa de gordura, filtro físico (composto por seixo, brita, areia grossa, carvão e maravalha de madeira) e tanque de reuso, é possível destinar a água residual doméstica (exceto a de vaso sanitário) para a agricultura, impactando também em segurança alimentar e nutricional das comunidades do semiárido que sofrem com a escassez de água. Alguns critérios foram fundamentais para destacar a tecnologia do RAC em relação às outras: custo de implantação; mão de obra qualificada para construção das estruturas de filtragem; qualidade do efluente para o uso da irrigação; sistema de fácil manuseio; uso de energia solar; integração com outras tecnologias de captação e armazenagem; sistemas de irrigação; geração de renda e segurança alimentar. Além disso, a WTT e a equipe envolvida no processo identificaram no sistema RAC um alto potencial de escalar a aplicação da tecnologia social por meio de políticas públicas, uma vez que haja uma mudança de paradigma tecnológico nessa área.

Já o revestimento de frutos consiste em uma tecnologia de película feita por material biodegradável e comestível de fácil produção, acesso e manuseio. Este material, aplicado na superfície dos frutos, pode aumentar em até 5 dias a vida de prateleira do alimento, resolvendo alguns dos problemas dos agricultores familiares em perdas pós-colheita, relacionados à necessidade de

refrigeração e de transporte para comercializarem seus produtos em feiras. Custo, acessibilidade, utilização de insumos regionais, eficiência, fácil manutenção e resolução de um problema percebido pela população foram os critérios que guiaram a escolha da tecnologia de revestimento como resposta aos desafios da agricultura familiar na região. Além do aporte financeiro inicial para o desenvolvimento da experiência aqui relatada, o INSA, em parceria com Parque Tecnológico da Paraíba, alavancou recursos federais consideráveis para continuar investindo no desenvolvimento e aprimoramento da tecnologia.

Esses foram os passos dados nessa jornada científica colaborativa que demandou um grande trabalho de articulação e complementação de saberes, bem como exercícios de escuta, compartilhamento e reflexão para que pudessemos chegar a tecnologias sociais satisfatórias que fossem desenvolvidas com e para a população do semiárido brasileiro. Nesse sentido, as colaborações com organizações locais foram essenciais, como INSA, PATAC-Programa de Aplicação de Tecnologias Apropriadas, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e Parque Tecnológico da Paraíba, mas as rodas de conversas, compartilhamento e escutas também foram fundamentais para que essa jornada científica pudesse ser percorrida e para que os próximos passos possam ser dados.

Referências Bibliográficas

- 1) Ciência, Tecnologia e Inovação com o Semiárido Brasileiro. WTT, 2023. Link: <https://missaoagriculturafamiliar.com.br/>
- 2) Mission-oriented innovation for smallholder regenerative agriculture Genival Barros Junior (uFrPe); Jucilene Silva Araújo (INSA/mCTI); Mateus Cunha Mayer (INSA/mCTI); Rodrigo de Andrade Barbosa (INSA/ mCTI); George Rodrigues

Lambais (INSA/mCTI); Antônio Carlos Pires de Melo (PaTaC); Afonso Matias (PaTaC)

3) Mapeamento das principais tecnologias existentes e pesquisas em desenvolvimento com finalidade de tratamento e reúso de águas cinzas Emmanuel Moreira Pereira; Anderson dos Santos Formiga; Mônica Correia Gonçalves; Antônio Ângelo Fernandes Ferreira; Amanda Sonalle Fernandes; Maria Climene Almeida; e Verlânia Fabíola Farias; Shênia dos Santos Monteiro

94

4) Ciência, Tecnologia e Inovação para a agricultura (Produto I — Levantamento e análise das demandas sociotécnicas e Produto II — Seleção de desafios sociotécnicos) André Luiz Gonçalves (IFSC)

5) Ciência, Tecnologia e Inovação para a agricultura familiar (Produtos III — Identificação e detalhamento dos desafios e oportunidades e Produto IV — Breve descrição e caracterização de potenciais soluções) André Luiz Gonçalves (IFSC)

6) Soluções para perda pós-colheita: Cadeia de valor da agricultura familiar no semiárido brasileiro e

7) Pesquisa Mapeamento de competências nacionais no tema conservação pós-colheita com aplicação de revestimentos comestíveis Emmanuel Moreira Pereira (INSA/mCTI) e Shênia Santos Monteiro (UFCG)

8) Mapeamento de cientistas e composição das equipes e avaliação do potencial de cientistas e pesquisas mapeadas para gerar soluções eficazes em reúso de água cinzas Laiany Tássila Ferreira; Mateus Cunha Mayer; Rodrigo de Andrade Barbosa; Wilza da Silva Lopes (INSA)

Selecione a região/grupo em que pretende depositar/apresentar seu trabalho (inclua essa informação no sistema de submissão):

☐ Norte ☒ Nordeste ☐ Sudestes ☐ Sul ☐ Centro-Oeste ☐ Não se aplica

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS
SOCIAIS

**COLMEIA LANGSTROTH CONFECCIONADA EM PVC E PALLETS PARA
APICULTURA FAMILIAR DESENVOLVIDA NA REGIÃO DO CELMM
ALAGOAS**

96

Walter Da Silva Dos Santos (walterfvelho@gmail.com)

Rafael Gomes Dos Santos (rafaelgomesdossantos403@gmail.com)

*Selenobaldo Alexinaldo Cabral De Sant'anna
(selenobaldo.santanna@cesmac.edu.br)*

RESUMO

Introdução: O conjunto formado pelas lagoas Mundaú e Manguaba compõe o Complexo Estuarino lagunar Mundaú-Manguaba (CELMM), este ambiente é mais representativo do litoral alagoano e apresenta um valor socioeconômico significativo para o estado de Alagoas. Diversas atividades se desenvolvem no ambiente do CELMM e em seu entorno dentre estas podemos destacar a pesca, agricultura, o extrativismo vegetal, pecuária, atividade industrial, além das áreas urbanas. A apicultura desenvolvida na região do CELMM em parte tem sido utilizada caixas alternativas confeccionadas em PVC ou utilizadas tampas de PVC em caixas de madeiras devido a sua leveza e resistência. O Objetivo dessa tecnologia social é proporcionar uma alternativa viável que possa substituir com vantagens as tradicionais caixas de madeira possibilitando maior durabilidade e menor custo para o apicultor. Materiais Métodos: A pesquisa foi realizada no município de Maceió. Colmeia padrão Langstroth

confeccionada em placa para forro de PVC foram construídas. Resultados e Discussão: as colmeias padrão Langstroth construídas são utilizadas por apicultores da região do CELMM permitindo a exploração dos produtos apícolas de forma contínua, sem danos para as abelhas e de modo sustentável na região. E possibilitando a inclusão social, a mitigação de impactos ambientais e geração de renda enquanto atividade econômica.

Introdução

97

O conjunto formado pelas lagoas Mundaú e Manguaba compõe o Complexo Estuarino lagunar Mundaú-Manguaba (CELMM), este ambiente é mais representativo do litoral alagoano e apresenta um valor socioeconômico significativo para o estado de Alagoas, sendo considerado um dos mais importantes ecossistemas do Brasil (MMA, 2005).

Diversas atividades se desenvolvem no ambiente do CELMM e em seu entorno dentre estas podemos destacar a pesca, agricultura, o extrativismo vegetal, pecuária, atividade industrial, além das áreas urbanas.

Dentre atividades realizadas que tem sido crescente na região do CELMM trata-se da apicultura, a atividade apícola tem sido desenvolvida gerando emprego e renda através da comercialização de produtos com alto valor agregado como a própolis vermelha e que esta atividade tem sido desenvolvida em harmonia com o ambiente, contribuindo com a preservação dos ecossistemas e a manutenção da atividade tradicionais dos pescadores e extrativistas locais.

Pela sua natureza, a apicultura é uma atividade conservadora das espécies, sendo uma das poucas atividades agropecuárias que é autossustentável, gera renda para o agricultor, utiliza a mão de obra familiar no campo, garantindo a inclusão e não é necessário desmatar para criar abelhas (SOUZA, 2019).

Usualmente as colmeias são confeccionadas em madeira, que tem um custo elevado, além de sofrer com as intempéries e ataques de cupins e fungos o que reduz a vida útil. Diversos materiais alternativos têm sido testados em substituição a madeira entre materiais encontram-se concreto, EPS, fibrocimento e diversos plásticos e espuma de poliuretano.

Na apicultura desenvolvida na região do CELMM em parte tem sido utilizada caixas alternativas confeccionadas em PVC ou utilizadas tampas de PVC em

caixas de madeiras devido a sua leveza e resistência. Aqui vale ressaltar que, o modelo indicado pela Confederação Brasileira de Apicultura como padrão de colmeia é o modelo Langstroth.

O objetivo dessa tecnologia social é proporcionar uma alternativa viável que possa substituir com vantagens as tradicionais caixas de madeira possibilitando maior durabilidade e menor custo para o apicultor.

Materiais Métodos

a). Localização

A pesquisa foi realizada no município de Maceió, Alagoas no Complexo Estuarino Lagunar Mandaú/Manguaba nas coordenadas geográficas 09°69'66.93"S e 35°78'57.87" W. O clima da região é do tipo tropical úmido com estação chuvosa e seca durante o ano, com precipitação média de 1.687 mm anual e temperatura média do ar de 25°C,

b). Procedimentos

Características do produto

Colmeia padrão Langstroth confeccionada em placa para forro de PVC: 200mm x 13mm, madeira de pallets reciclados com preenchimento das placas de PVC em serragem. Madeiramento em emolduramento estrutural. Placas de PVC preenchidas com material inerte, isolante térmico e acústico (serragem). Quadros de ninho e melgueira confeccionados com madeira de pallets reciclados. Tampa confeccionada em Placa para forro PVC: 200mm x 08mm. Medidas internas compatíveis com os quadros existentes no mercado e com a preservação do espaço abelha,

Materiais utilizados (Matéria-Prima)

Pallets descartáveis de eucalipto de reflorestamento.

Placas de PVC para forro 200mm x 13mm x 4000mm preenchidas com a serragem que sobra do beneficiamento dos pallets e nesse caso foram utilizados retalhos de Placas de PVC.

Medidas da colmeia:

Fundo ou assoalho: 555mm de comprimento; 370mm de largura (medida interna); 50mm de altura. O espaço entre a parte inferior do quadro e o assoalho é de 15mm para permitir a livre circulação das abelhas.

Ninho: 465mm de comprimento; 370mm de largura (medida interna); 240mm de altura; Observação: Com rebaixo nas duas cabeceiras para o encaixe dos quadros (19mm x 10mm).

Tampa da colmeia: 555mm de comprimento; 430mm de largura; 50mm altura.

Medidas do quadro de ninho:

Vareta superior do quadro: 480mm de comprimento; 25mm de largura; 20mm de espessura.

Régua inferior do quadro: 450mm de comprimento; 15mm de largura; 12mm de espessura.

Peça lateral do quadro de ninho: 232,5mm de comprimento (altura); 35mm de largura superior (espaçador); 25mm de largura inferior (circulação); Observação: o espaço livre dos quadros de cada lado devem ser de 10mm, (total 20mm) para facilitar a retirada do primeiro quadro no manejo.

Acabamento

Colmeia de madeira protegida das intempéries com a aplicação de pintura (esmalte sintético) o que inviabiliza seu uso para o manejo orgânico.

Colmeia de placa de PVC emoldurado, com madeiramento imunizado e impermeabilizado com verniz ecológico feito à base de óleo vegetal, cera de abelha e própolis.

O PVC é impermeável e esse tipo de colmeia além de leve e resistente é adequada para o uso em produção orgânica).

Resultados e Discussão

A produção da própolis vermelha no litoral de Alagoas, como atividade principal do apicultor ou como produção complementar a produção de mel, tem se apresentado como uma importante fonte de renda para os apicultores da região do CELMM em Alagoas.

A partir da adoção de técnicas e procedimentos relativamente simples e de baixo custo, como a construção de colmeias padrão Langstroth se obtêm própolis com boa aceitação no mercado.

As colmeias padrão Langstroth construídas são utilizadas por apicultores da região do CELMM permitindo a exploração dos produtos apícolas de forma contínua, sem danos para as abelhas.

No Brasil, as Tecnologias Sociais para apicultura e meliponicultura são bem-vindas podendo auxiliar a inclusão social, a mitigação de impactos ambientais e geração de renda enquanto atividade econômica (CULTRI; MACHADO, 2020).

Vale lembrar que a marca das Tecnologia Social são que elas devem atender aos quesitos de simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade e, claro, replicabilidade com comprovação de baixo impacto social (Dagnino 2014).

Referências

100

CULTRI, C. N; MACHADO, M. L. T. Tecnologias sociais na apicultura e na meliponicultura. Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.

DAGNINO, R. Tecnologia social: contribuições conceituais e metodológicas. Campina Grande: EDUEPB, 2014. 318 p.

GUIMARÃES JR, S. A. M.; NASCIMENTO, M. C.; SILVA, D. J. R. P.; Impactos do uso da terra no Complexo Estuarino-Lagunar Mundaú-Manguaba - Alagoas – Brasil. Revista Contexto Geográfico Maceió-AL v. 2. n.3. p. 86 – 99, 2017.

MMA – Ministério do Meio Ambiente; Plano de Ação e Gestão Integrado do Complexo Estuarino Lagunar Mundaú Manguaba (CLMM), Ministério do Meio Ambiente 2005.

SOUZA, C. F. O uso da apicultura como atividade alternativa para pequenos produtores. (Graduação em Zootecnia) Universidade Federal da Grande Dourados, 24p. 2019. Disponível no Repositório Institucional da UFGD em: <https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio>.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

CONSTRUÇÃO DE APLICATIVO PARA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES NOS SERVIÇOS DE SAÚDE - PREV-IRAS

101

Jorge Luiz Lima Da Silva (jorgeluiz@id.uff.br)

Gabriella Filippini Silva Ramos (gabriella.filippini@fiocruz.br)

Adriana Teixeira Reis (adriana.reis@fiocruz.br)

Igor Barreto Meirelles (igorbm@id.uff.br)

A segurança do paciente é um tema de amplo debate no cenário de saúde atual. Tal discussão se deu a partir das estratégias trazidas pela OMS em 2004, visando a redução do risco de dano desnecessário ao paciente associado ao cuidado em saúde para o mínimo aceitável. Entre as metas internacionais para segurança do paciente propostas, a meta 5 diz respeito à redução do risco de infecções associadas a cuidados de saúde, através da adoção de medidas de prevenção.

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são aquelas adquiridas a partir da oferta de cuidados em saúde, nas diversas instituições em que há oferta da assistência, e são consideradas um problema de saúde pública mundial. Segundo a OMS, cerca de 1 a cada 10 pacientes são atingidos por IRAS no mundo. Sendo que, a cada 100 pacientes internados, aproximadamente 15 em países em desenvolvimento e 7 em países desenvolvidos irão desenvolver IRAS. Ressalta-se que, em UTIs de países de alta renda, até 30% dos pacientes são acometidos por infecções, sendo que

esse número pode ser pelo menos 2 vezes maior em países em desenvolvimento. Destes pacientes afetados, cerca de 10% evoluem a óbito em decorrência das IRAS.

Estas infecções são consideradas como um evento adverso, uma vez que resultam em aumento da morbidade e mortalidade, além de elevar o tempo de internação e os custos de assistência à saúde, representando um enorme problema para a segurança do paciente, deste modo, sua vigilância e prevenção devem ser prioridade para as instituições de saúde comprometidas com a oferta de um cuidado seguro.

102

Apesar de ter potencial de causar grande dano ao paciente, a maior parte das IRAS pode ser evitada através de medidas de prevenção e controle. Estas ações são simples de serem colocadas em prática, amplamente conhecidas e de eficácia comprovada mundialmente e, mesmo sendo largamente difundidas, percebe-se uma dificuldade em transformar os atos de toda equipe de saúde, com baixa adesão à estas medidas.

Como profissional do controle de infecção hospitalar, é possível observar cotidianamente que os profissionais têm conhecimento acerca das medidas de prevenção de IRAS, porém possuem muitas dúvidas acerca de aplicações práticas e atualizações das informações relativas ao controle de infecção. Nesse contexto, o treinamento da equipe de assistência e a oferta de oportunidades educacionais contínuas aos profissionais são estratégias que se fazem importantes para a redução e controle das infecções.

A partir disto, somado a concepção da aplicação de tecnologias na área da saúde como uma aliada para melhora dos processos e aquisição de informações, faz-se pertinente a criação de um aplicativo para facilitar aos profissionais o acesso a esse conteúdo e a mediação de dúvidas passíveis de surgirem no momento da oferta do cuidado.

O protótipo de aplicativo PrevIRAS surge então como uma possibilidade de auxílio aos profissionais da saúde de acesso às informações acerca de prevenção e controle de IRAS de maneira facilitada e baseada em evidências. Seu objetivo é oferecer uma ferramenta de disseminação de informações relacionadas ao controle de IRAS, contribuindo com uma assistência mais segura e promoção da qualidade de vida da população. O protótipo encontra-se em fase de validação com especialistas da área de controle de infecção e já tem seu acesso disponível.

Como metodologia, foi construído com base em um estudo metodológico, destinado ao desenvolvimento, validação e avaliação de tecnologias, sendo realizado em 3 etapas: seleção e elaboração de material para compor o conteúdo; construção do aplicativo; validação de aparência e conteúdo, sendo que esta etapa ainda se encontra em andamento. A primeira etapa se deu, a partir da realização de revisão bibliográfica, com objetivo de selecionar textos acadêmicos que abordem o conteúdo de controle de infecção a fim de identificar os principais tópicos e assuntos tratados sobre o tema e elaborar o conteúdo da aplicação. A revisão foi feita a partir das bases eletrônicas BDeaf, Lilacs e MedLine, utilizando os descritores “controle de infecção”; “educação continuada”; “educação permanente” e “treinamento”, combinados com os operadores booleanos “AND” e “OR”, incluindo obras dos últimos 5 anos.

Após a leitura dos resumos, 29 artigos foram utilizados na identificação dos temas, sendo estes: limpeza e desinfecção de ambiente; higiene das mãos; prevenção de infecção primária de corrente sanguínea (IPCS); prevenção de infecção do trato urinário (ITU); prevenção de pneumonia por ventilação mecânica (PAVM); prevenção de infecção de sítio cirúrgico (ISC); precauções e uso de equipamento de proteção individual (EPI); biossegurança e antimicrobianos. A partir dessa seleção, o conteúdo foi organizado em 6 tópicos. Com as bases teóricas consistentes, iniciou-se o processo de design do aplicativo, que consistiu na idealização da estrutura de navegação e estruturamento visual, culminando na segunda etapa de construção da aplicação. Esta, se deu por meio de parceria com discente do curso de Sistema de Informação e da Computação, sendo construído a partir de reunião para definição de funcionalidades e interface feita com equipe multiprofissional. Foi desenvolvido um protótipo de aplicativo web, baseado em menus e submenus, com possibilidade de busca por termos-chave e criação de notas, com acesso possível através de celular e computador. O protótipo passará, posteriormente, por validação de conteúdo e aparência a partir de uma avaliação eletrônica, realizada por especialistas da área da saúde, que tenham vivência e conhecimento técnico-científico sobre controle de infecção hospitalar. A partir da validação, as mudanças propostas serão realizadas, possibilitando a construção do aplicativo final.

O aplicativo está em consonância com o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), que tem a finalidade de contribuir com a qualificação do cuidado em saúde nas instituições de saúde do Brasil, por meio de diversas estratégias, sendo uma delas a promoção de mecanismos de comunicação

social voltada para os profissionais dos serviços de saúde, a fim de promover a segurança do paciente. O aplicativo busca solucionar a demanda por uma assistência mais segura, de maior qualidade e promoção de qualidade de vida, uma vez que busca contribuir com um aumento na adesão às práticas de prevenção de IRAS e, com isso, uma redução na morbidade e mortalidade advindas da aquisição de infecções nas instituições de saúde. O protótipo encontra-se em: <https://manualccih.netlify.app>, e na play store <https://play.google.com/store/apps/details?id=app.netlify.previras.twa>.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

CONSTRUÇÃO DE QUINTAIS PRODUTIVOS NA ESCOLA: O PROCESSO EDUCATIVO COM CRIANÇAS

105

Danusa Da Purificação Rodrigues (danusa@uefs.br)

Maria Clara De Figuerêdo Galiano (mclarafigueredog@gmail.com)

Tayná Vitória (tayyvitoria@outlook.com)

Rosangela Leal Santos (rosaleal@uefs.br)

Este artigo apresenta um relato de experiência sobre um trabalho que está sendo desenvolvido com um grupo de crianças de uma escola municipal em Feira de Santana – Bahia. O objetivo do trabalho foi relatar a condução até o presente momento em ações extensionistas para construção de um quintal produtivo, que constitui uma tecnologia social e processo educativo com crianças. Foram realizadas visitas à escola e à secretaria municipal de educação o que facilitou o planejamento inicial de atividades, associado a vários materiais didáticos elaborados pelo grupo extensionista, bem como as peculiaridades do espaço escolar.

INTRODUÇÃO

A tecnologia social possui relação com dois conceitos anteriores que possuem iniciativas de envolvimento da sociedade civil: Tecnologia Intermediária (TI) e a Tecnologia Apropriada (TA). Para Albuquerque (2009) em seu artigo

“Tecnologias Sociais ou Tecnologias Apropriadas? O Resgate de um Termo” faz uma reflexão sobre a tecnologia apropriada que foi considerada como uma tecnologia quem embora tenha significado econômico e gere emprego e renda, é de segunda classe, mas assume que a história reestrutura conceitos e visões que passam a incorporar novas dimensões. Assim, sobre tecnologias apropriadas, ressalta:

Representam o sonho e a utopia de muitas sociedades humanas – a mais ilustrativa delas é a Índia de Ghandi, fim do século XIX, meados do século XX – que influenciaram vários autores, teóricos, experiências governamentais e diversas políticas desenvolvimentistas, todas perseguindo o objetivo de evitar o uso intensivo de capital e a exclusão massiva de mão de obra, fugindo ao modo das tecnologias de grande escala repassadas dos países desenvolvidos aos emergentes, enfatizando o desenvolvimento de tecnologias adaptadas às culturas e às vocações regionais, dos territórios, e ao meio ambiente. (Albuquerque, 2009, p.16)

106

Já o conceito de Tecnologia Social que trata este artigo, remete para uma proposta inovadora de desenvolvimento, considerando uma abordagem construtivista na participação coletiva do processo de organização, desenvolvimento e implementação, aliando saber popular, organização social e conhecimento técnico-científico. (MCTI)

Para Leonel (2010), as hortas e os quintais produtivos se classificam como uma tecnologia social que visa promover a segurança alimentar e nutricional e o desenvolvimento rural sustentável. Ao pensar em quintal produtivo, tem-se uma área livre de uma residência que produz algum tipo de alimento. Os quintais eram muito comuns até os anos 2000, principalmente no Brasil, antes do início da verticalização das moradias nas áreas urbanas.

O objetivo deste artigo é relatar a experiência dos autores na condução até o presente momento em ações extensionistas de um projeto para construção de um quintal produtivo com um grupo de crianças em Feira de Santana.

Esse trabalho se justifica, pois retoma a cultura do plantio no dia a dia com crianças em uma escola pública, aproveitando os saberes populares, fomentando a sustentabilidade e práticas que auxiliam na difusão do conhecimento acerca do solo e recursos naturais, promovendo a cidadania e a inclusão.

Garcia (2007) formulou uma metodologia que define como quatro (04) as dimensões da TS: 1. Conhecimento, ciência, tecnologia; 2. Participação, cidadania e democracia; 3. Educação e 4. Relevância social. Cada uma dessas dimensões possui três indicadores totalizando doze (12) indicadores.

Este relato de experiência está inserido no Projeto “Extensão Rural: Apoio Climatológico às Atividades Agropecuárias da Região Econômica do Paraguaçu: Previsão de Tempo, Balanço Hídrico e Calendário Agrícola” que busca gerar, disponibilizar e difundir informações e tecnologias ambientais para o desenvolvimento sustentável da agricultura, com ênfase à agricultura familiar, visando à melhoria da qualidade de vida aos cidadãos. Vinculado a este projeto, há o subprojeto “Quintal Produtivo na Escola Municipal Crispiniano Ferreira da Silva”, onde se tem como objetivo planejar, gerir e desenvolver um quintal produtivo com crianças.

O LOCAL E A POPULAÇÃO PARTICIPANTE DO GRUPO

As atividades de educação com solos e troca de saberes serão realizadas com as crianças moradoras da Zona Rural de Feira de Santana Bahia, as quais são estudantes do 5º ano da Escola Municipal Crispiniano Ferreira da Silva (Figura 1). Esta se localiza no Povoado Olhos D’água das Moças no Distrito da Matinha, Feira de Santana, Bahia e atende um público proveniente do povoado citado e de outros circunvizinhos, nas etapas desde a Educação Infantil até os anos finais do Ensino Fundamental II.

Para desenvolvimento desse projeto foi necessária uma visita inicial à escola, com vistas a identificar interesse desta instituição e a área para desenvolvimento desse quintal produtivo. Assim, seguiu-se com uma reunião com a Gestão escolar e professora do 5º ano vespertino do ensino fundamental II. Já foi realizado contato com a Secretaria Municipal de Educação de Feira de Santana (SEDUC FSA) para anuência do subprojeto e estamos aguardando a anuência.

Entendendo o Quintal Produtivo como um produto final da execução, outras atividades foram planejadas para não só cultivar e sim entender todo o processo por trás de “colocar a mão na massa”. Assim, várias atividades serão realizadas junto com as crianças nesse espaço como horta vertical e em vasos, compostagem, cultivo de plantas medicinais, captação das águas das chuvas, além de conversas e atividades tendo a produção sustentável e o

conhecimento cultural como elementos chave para a troca de saberes da agricultura no dia a dia de estudantes do 5º ano do ensino fundamental II.

Figura 01: Escola Municipal Crispiniano Ferreira da Silva

AS ETAPAS DESENVOLVIDAS NO GRUPO

A proposta inicial desse subprojeto é que ele seja desenvolvido com crianças na própria escola. Contudo, até o parecer da Secretaria Municipal de Educação será necessário aguardar até o início da pesquisa. Assim, serão apresentadas as etapas de contato preliminar, a visita técnica e o planejamento inicial.

Estabelece-se contato preliminar com a responsável pela unidade escolar. Esta aprovou prontamente a ideia do grupo, visto que uma das participantes desenvolveu sua pesquisa de doutorado nesta instituição. Avaliava que a ideia do projeto em parceria com a universidade é positivo para as ações da escola com suas crianças.

Na visita à escola (Figura 2) foi realizada uma primeira observação e foram escolhidas áreas potenciais que podem ser implantadas os cultivos (verticais e em vasos), onde foi observado o tamanho da área, a incidência de sol, o trânsito de pessoas, a proximidade de uma fonte de água e a facilidade de acesso independente da adversidade climática. Além disso, foi observado que já existem plantas de cunho medicinal na escola, portanto, elas foram catalogadas. As primeiras crianças que tivemos um contato se animaram com a visita e a possibilidade de coisas novas na escola.

Figura 02: Visita à Escola Municipal Crispiniano Ferreira da Silva.

Fonte: Os autores (2022)

109

Após observar a demanda da escola, bem como o perfil dos alunos, foram planejadas as ações do grupo, inicialmente de forma teórica para serem trabalhadas em sala de aula como embasamento para as ações práticas com manejo do solo e plantas nas hortas. Prioritariamente a instalação das hortas e confecção dos experimentos, serão feitas com materiais como garrafas PET e garrações de água mineral que não estão no prazo de validade, para assim, cada vez mais contribuir com a redução dos resíduos na natureza.

As etapas seguintes de planejamento são compostagem caseira, porosidade do solo, retenção de água solo e simulador de erosão. Esses tópicos foram pensados pelo grupo extensionista, mas quando iniciado o projeto com as crianças os tópicos serão discutidos em rodas de conversas podendo sofrer alterações de acordo com os interesses levantados e a partir de suas vivências onde residem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias sociais são importantes instrumentos para a construção de um mundo mais justo, resiliente e sustentável, se diferenciando do modelo industrial.

De acordo com as quatro dimensões da tecnologia social pode-se afirmar que além da área de produção de alimentos, os quintais servem como ambiente de comunicação, lazer e troca de saberes entre aqueles que cultivam e que se interessam por alimentação saudável e medicina alternativa através da utilização de plantas medicinais, alimentação saudável e sustentável. Ao contemplar a educação, este se constitui como um processo pedagógico envolve diálogos entre saberes científicos e populares e as crianças se apropriam gerando conhecimento e fortalecimento desses saberes.

Há viabilidade para ser implementada em escolas, pois como apresentado, pode ser implementado em vários locais pouco utilizados da área escolar, possui manejo simples e se utiliza de materiais de baixo custo, cultivando hortaliças, plantas medicinais e outros.

REFERÊNCIAS:

Albuquerque, L. C. (2009). Tecnologias sociais ou tecnologias apropriadas? O resgate de um termo. In A., Otterloo (Org.). Tecnologias sociais: caminhos para a sustentabilidade. Brasília: Rede de Tecnologia Social, pp. 15-24.

ACCIOLY, Elizabeth. A escola como promotora da alimentação saudável. Ciência em tela, v. 2, n. 2, p. 1-9, 2009.

GARCIA, J. C. D. Uma metodologia de análise das tecnologias sociais. In: XII Seminário Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica-ALTEC, 2007, Buenos Aires, São Paulo: ITSBrasil, 2007. Disponível em: http://www.actuaracd.org/uploads/5/6/8/7/5687387/28metodologia_analise_tecnologias_sociais.pdf. Acesso em: 22/08/2023.

LEONEL, J. C. Quintais para a vida: agroecologia e convivência com o semiárido. Fortaleza: CETRA, 2010.

MORGADO, F; S, A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: Experiência do Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis, 2008. Disponível em: <http://www.extensio.ufsc.br/20081/A-hortaescolar.pdf>> Acesso em 23 de jun 2010.

MCT. (2011). Tecnologia Sociais: descrição da Tecnologia Social. Disponível em https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/politica_nacional/_social/Tecnologia_Social.html, acesso em 21 de agosto de 2023.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS
SOCIAIS

**CURSO DE EXTENSÃO MODOS DE VIDA NOS TERREIROS E LUTAS
ANTIRRACISTAS**

111

Glaucia Maria Pontes Mouzinho (glauciamouzinho@id.uff.br)

Ana Paula Mendes De Miranda (anapaulamiranda@id.uff.br)

Título da experiência: Curso de Extensão Modos de Vida nos Terreiros e Lutas Antirracistas

Autores: Ana Paula Mendes de Miranda; Glaucia Maria Pontes Mouzinho

Filiação institucional: Programa de Pós-graduação em Antropologia (PPGA) - Universidade Federal Fluminense; Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional, Ambiente e Políticas Públicas - Universidade Federal Fluminense.

Email dos autores: anapaulamiranda@id.uff.br, glauciamouzinho@id.uff.br

O Curso de Extensão “Modos de Vida nos Terreiros e Lutas Antirracistas” se materializa enquanto Tecnologia Social que compõe o projeto “Política dos Terreiros: análise de perfis das violações de direitos e das mobilizações dos povos tradicionais para construção de modos colaborativos de administração de conflitos”. Dessa forma, o centro de desenvolvimento do projeto ocorre na Universidade Federal Fluminense, no município de Niterói, no Estado do Rio de Janeiro, mas percorre o país em busca de diferentes perspectivas dos conflitos

etnico-raciais-religiosos existentes nas diversas regiões do território nacional. Nesse contexto, o curso surge a partir da demanda de movimentos afro religiosos que estão em contato com o projeto citado e que apresentaram uma carência no que diz respeito a materiais e conteúdos relacionados aos conflitos que afetam os terreiros, as violações de direitos aos quais os religiosos estão submetidos e as estratégias possíveis para garantir os seus modos de vida. Em vista disso, essa experiência promove a difusão de conhecimento sobre povos tradicionais de terreiros que permite a elaboração de uma educação antirracista, em diferentes espaços, como também fornece subsídios para discussão de políticas públicas voltadas ao enfrentamento do racismo religioso.

A Tecnologia Social em questão procura estimular a reflexão sobre os modos de vida nos terreiros e sua relação com lutas sociais emergentes na sociedade brasileira, com destaque para aquelas pautadas por concepções antirracistas da vida social. O curso apresenta um espaço de formação voltado à valorização do respeito à diversidade étnico-racial, religiosa e cultural brasileira, na busca pela superação dos estigmas, dos preconceitos e das abordagens discriminatórias. Com isso, ele é direcionado para o público em geral interessado na temática, mas pretende atrair integrantes de movimentos sociais e membros de comunidades tradicionais, especialmente adeptos de religiões de matrizes africanas, jornalistas, estudantes e docentes.

O objetivo presente perpassa pela análise e formação étnico-racial, religiosa e de gênero da sociedade brasileira e o tratamento discriminatório dado historicamente às minorias. Compreender que a diversidade é o fundamento de qualquer sociedade, posicionando-se contra qualquer discriminação e intolerância. Reconhecer a diversidade racial e cultural da sociedade brasileira e as formas atuais de reprodução das desigualdades sociais através de processos discriminatórios. Produzir e promover a troca de conhecimentos acerca do modo de vida dos povos de terreiros, além de produzir e divulgar conteúdo para subsidiar políticas públicas voltadas para o enfrentamento do racismo nos seus múltiplos aspectos, em especial o racismo religioso.

Ademais, as atividades do curso foram desenvolvidas por intermédio da plataforma CEAD, que permite a realização de atividades a distância. Através dela, os estudantes tiveram acesso aos conteúdos disponibilizados pelos professores Rosiane Rodrigues de Almeida, Felipe Berocan Veiga, Leonardo Vieira Silva, Ana Paula Mendes de Miranda e Luena Nascimento Nunes Pereira, além de possuírem um espaço próprio para tirar dúvidas e debater os temas em discussão. Assim, a pré-inscrição do curso, realizada por meio de um

formulário virtual, foi anunciada através do perfil do Ginga UFF no Instagram, do site <https://ginga.uff.br/> e também por meio do WhatsApp. Além disso, a divulgação física foi realizada pela Universidade Federal Fluminense mediante cartazes fixados em locais estratégicos. A estimativa era que tivéssemos, em média, 50 inscritos para compor a primeira turma, e caso essa marca fosse ultrapassada, teríamos uma lista de espera. Após a divulgação oficial, em menos de 24 horas o curso já contava com mais de 100 inscrições feitas através do formulário eletrônico. No final do período de inscrições, tivemos um total de 250 inscritos.

113

O número expressivo de interessados pelo projeto representa um dos pilares da política de extensão da Universidade e do Grupo de Pesquisa Ginga, que pretendem buscar articulação com a comunidade. O impacto significativo na promoção do curso aos diversos setores da sociedade é o que se espera de um projeto de extensão que visa estender a universidade para além dos seus muros.

A partir disso, o curso teve seu início no dia 26/04/2023 (dia da aula inaugural) e a cada semana um dos cinco módulos foi sendo disponibilizado na plataforma CEAD para o acesso dos alunos. Ao total o curso ficou disponível durante nove semanas e, no final dos seus estudos, os estudantes responderam um Quiz com perguntas sobre cada um dos módulos apresentados. O Quiz foi utilizado pela equipe como uma ferramenta de observação diante da compreensão dos estudantes quanto às informações apresentadas, além de ser requisito base para a geração dos certificados de conclusão.

Selecione a região/grupo em que pretende depositar/apresentar seu trabalho (inclua essa informação no sistema de submissão):

☐ Norte ☐ Nordeste ☒ Sudestes ☐ Sul ☐ Centro-Oeste ☐ Não se aplica

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS
SOCIAIS

**DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE GESTÃO PARA
DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS AGROECOLÓGICOS PARA INSTITUIÇÕES
SÓCIO-ASSISTENCIAIS**

114

Kevellyn Vitoria Garcia De Lima (kvglima@id.uff.br)

Roseane Moreira Sampaio Barbosa (roseanesampaio@id.uff.br)

Andrea Cecília Sicotti Maas (andrea.cs.maas@gmail.com)

Angélica Cristina Laurindo Do Nascimento (laurindoangelica.agro@gmail.com)

Patricia Camacho Dias (diaspc2@gmail.com)

Manoela Pessanha Da Penha (manoelapp@id.uff.br)

Daniele Da Silva Bastos Soares (danielebastos@id.uff.br)

Daniele Ferreira (daniele_ferreira@id.uff.br)

1 Universidade Federal Fluminense

2 Cooperativa de Trabalho em Assessoria a Empresas sociais em
Assentamento da Reforma Agrária

Localização: Niterói

O município de Maricá, através da Secretaria de Agricultura, Pecuária, Pesca e
Abastecimento, em parceria com a Cooperativa de Trabalho em Assessoria a

Empresas Sociais em Assentamentos da Reforma Agrária (Cooperar) vem desenvolvendo ações voltadas ao desenvolvimento da agroecologia no município em diálogo com a soberania alimentar e promoção da segurança alimentar e nutricional. A cooperativa desenvolve as atividades no município desde de 2020, através do Termo de Colaboração 018/2020, impulsionando a agroecologia no município através dos debates em agricultura urbana, educação e soberania alimentar. Em outubro de 2020, a cooperativa iniciou a distribuição dos alimentos produzidos em duas unidades, a saber: Fazenda Pública Joaquín Piñero e Manu Manuela. através da parceria com grupos organizados, como coletivos da sociedade civil, entidades públicas referências em assistência social, grupos religiosos filantrópicos e aldeias indígenas. Dos principais alimentos distribuídos ao longo deste período, destacam-se as alfaces, banana, aipim, abóboras, ervas medicinais e temperos. A produção total do período de outubro de 2020 até agosto de 2023 foi de 22,3 toneladas de alimentos, com média trimestral de 2 toneladas. Este montante é distribuído mensalmente a 1897 pessoas em condições de vulnerabilidade social, por meio das 14 instituições atendidas pelo projeto. Os critérios da distribuição dos alimentos são a quantidade e também a variedade, já que o objetivo é garantir a diversidade alimentar para os atendidos e promover alimentação saudável. Assim, mais de 80 variedades de alimentos foram distribuídas através do projeto, incluindo ervas medicinais e plantas alimentícias não convencionais. Um dos principais gargalos enfrentados pela equipe técnica no processo de distribuição dos alimentos é a mensuração da quantidade de alimentos adequada à instituição atendida, já que cada instituição tem sua particularidade quanto ao uso dos alimentos, tanto em cestas verdes quanto por meio de refeições distribuídas nos locais, além do perfil dos atendidos nas instituições, com variações de gênero e faixa etária. Portanto, o presente estudo tem como objetivo desenvolver uma ferramenta de gestão para subsidiar a cooperativa, buscando otimizar o processo de distribuição dos alimentos e evitar desperdícios, assim como possibilitar a visualização numérica do alcance do atendimento. Inicialmente, foram identificados os alimentos produzidos nas unidades produtivas da COOPERAR (hortaliças, temperos, ervas medicinais, frutas) e determinou-se o Peso Bruto per capita - PBpc (peso do alimento com casca e sementes, por pessoa) segundo a faixa etária e o tipo de refeição ofertada em cada instituição sócio-assistencial. Assim, o PBpc foi estabelecido a partir da refeição padrão calculada, que poderá oferecer 30% do VET (Valor Energético Total) para uma grande refeição, 50% do VET para uma pequena e uma grande refeição e 100% do VET no oferecimento de duas pequenas e

duas grandes refeições, segundo a faixa etária. Posteriormente, foi elaborada uma lista de PBpc dos alimentos produzidos, por faixa etária e, mediante o número de pessoas assistidas em cada instituição, a COOPERAR poderá determinar, de forma prática e rápida, a quantidade total de alimentos que deverá ser distribuída para cada instituição, de forma a registrar e monitorar o volume de alimentos distribuídos. A “ferramenta inicial” foi desenvolvida em planilha Excel e ainda será ampliada para que cada instituição tenha uma aba na planilha com as suas especificidades, como: número de pessoas atendidas, número de refeições ofertadas, faixa etária, conforme mapeamento realizado nas instituições assistidas pela cooperativa. Entende-se que a ferramenta desenvolvida é uma ferramenta de tecnologia social, que surge a partir de uma demanda social da cooperativa para o melhor planejamento da distribuição de sua produção, com vistas à redução do desperdício de alimentos, o que contribui para minimizar impactos ambientais, além de possibilitar o acesso a alimentos agroecológicos por pessoas em condições de vulnerabilidade social, com vistas à promoção da segurança alimentar e nutricional dessa população assistida pela cooperativa. É uma ferramenta de baixo custo, que possibilita uma organização e planejamento da distribuição de alimentos in natura, podendo ser replicada para outros contextos semelhantes. Portanto, a ferramenta atende uma demanda social, de forma a simplificar o planejamento da distribuição de alimentos, de acordo com o perfil de cada instituição sócio assistencial atendida pela COOPERAR.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTAS DE COMERCIALIZAÇÃO PARA O ARMAZÉM DO CAMPO - MST-RJ

117

Afonso Lustosa Pires Junior (afonsolpjr@hotmail.com)

Joao Vitor Amancio Barroso (joaovab@dcc.ufrj.br)

Larissa Bral Povia Da Hora (larissabral@poli.ufrj.br)

Victoria Barros De Almeida (victoria.set.1999@hotmail.com)

Carolina Da Silva Gonçalves (carolina.g.cp2@gmail.com)

Nathalia Gonçalves (goncales.nat@gmail.com)

Celso Alexandre Souza De Alvear (celsoale@gmail.com)

O TicDeMos (Tecnologia da Informação e Comunicação, Democracia e Movimentos Sociais) é um projeto de extensão pertencente ao SOLTEC (Núcleo de Solidariedade Técnica/UFRJ) que reúne alunos da graduação, pós-graduação e técnicos-administrativos de diversas áreas do conhecimento como Computação, Engenharia Eletrônica, Comunicação e Antropologia, a fim de debater e desenvolver tecnologias sociais para movimentos sociais, de maneira participativa. O projeto, nos últimos anos, tem atuado em parceria com o MST-RJ, e o presente resumo tem como objetivo relatar as experiências de desenvolvimento do site do Armazém do Campo-RJ e de outras ferramentas de comercialização de produtos oriundos da Reforma Agrária. O desenvolvimento do site, iniciado em Julho de 2021 e lançado definitivamente em Junho de

2022, conta com assessorias contínuas até hoje, e contou com apoio de uma emenda parlamentar e de uma cooperativa de desenvolvedores de software (Cooperativa EITA).

A loja do Armazém do Campo no Rio de Janeiro foi inaugurada pelo MST-RJ em Setembro de 2018, no bairro da Lapa, região central da cidade. O espaço tem como objetivo comercializar produtos oriundos da Reforma Agrária, produzidos de maneira orgânica ou agroecológica, seja de pequenos agricultores familiares assentados ou de cooperativas e empresas parceiras do movimento. Além de ser um espaço de comercialização, o Armazém também promove eventos culturais, sendo um ponto de aproximação entre o campo e a cidade, produtores e consumidores, e um grande ponto de visibilização da luta pela reforma agrária e da agroecologia do estado. A demanda do Armazém por um sistema de comercialização virtual veio do acúmulo de experiências passadas de parceria do MST com o SOLTEC/UFRJ, como a criação de uma feira/espaço de comercialização na Lapa, chamado Espaço de Comercialização Terra Crioula ou Feira Terra Crioula, onde eram comercializados produtos oriundos de assentamentos e coletivos agrários do MST-RJ no sul fluminense, em Pirai-RJ, como os assentamentos Terra da Paz, Rosely Nunes e Irmã Dorothy. Nesta iniciativa havia uma grande necessidade de organizar as vendas e encomendas das cestas agroecológicas feitas pela internet, e a parceria culminou no desenvolvimento do primeiro sistema para a venda de produtos agroecológicos (SIPAF). Com a abertura do Armazém do Campo, este espaço de comercialização e outras atividades do movimento ficaram centralizadas lá, e com as demandas adicionais de gestão do Armazém, o escopo do sistema já existente para a feira e seus usuários expandiu-se, possibilitando o desenvolvimento de novas melhorias. Assim, focando nas novas demandas do Armazém, o projeto pode continuar a pensar e desenvolver tecnologias sociais voltadas para a comercialização de produtos da reforma agrária.

O projeto, em sua fase de levantamento de requisitos, identificou a urgente necessidade de um protótipo que auxiliasse os trabalhadores do Armazém em suas tarefas. As vendas eram realizadas por meio do WhatsApp e organizadas em planilhas que demandavam um trabalho imenso para o seu controle, ocupando tempo de trabalhadores e militantes e gerando transtornos relacionados ao controle de estoque e comunicação com os consumidores. Assim, a partir da familiaridade da equipe com as demandas similares que existiam no Espaço de Comercialização Terra Crioula, foi elaborado um

protótipo do site que fosse capaz de atender as demandas urgentes de organização das vendas. O primeiro protótipo do site foi construído na plataforma WordPress e foi ao ar em Agosto de 2021, enquanto continuava-se o levantamento de requisitos. Tal levantamento foi feito a partir de uma metodologia participativa, onde os integrantes da equipe realizavam visitas ao Armazém do Campo e assentamentos, para entrevistar trabalhadores e agricultores, observando e participando das atividades diárias da loja, como o recebimento de pedidos de cestas agroecológicas, processo de diálogo com os agricultores, logística de transporte dos produtos dos assentamentos ao Armazém, a organização das cestas e a gestão das entregas. Assim, foram observadas as demandas para o sistema, que incluíam: cadastro de produtos, controle de estoque, abertura e fechamento da loja, emissão de relatórios, cadastro e gerenciamento de consumidores, realização de pedidos, controle de pagamento, possibilidade de entregas, integração com o sistema da loja física, entre outras funcionalidades.

Além destas funcionalidades, foi pontuado em discussões que o site deveria também ser capaz de visibilizar o protagonismo e esforço coletivo de agricultores, trabalhadores e do movimento social na produção e organização das cestas, educando politicamente o público consumidor nos temas da agroecologia, reforma agrária popular e soberania alimentar. Com os requisitos iniciais levantados, optamos também pela contratação de uma cooperativa parceira do MST chamada Cooperativa de Trabalho em Educação, Informação e Tecnologia para Autogestão (EITA). E assim decidimos iniciar o desenvolvimento de um plugin chamado “Sementes” para sites Wordpress, que funciona de maneira complementar ao plugin WooCommerce, responsável por transformar sites desta plataforma em lojas virtuais. A opção de desenvolvimento de um plugin nestas plataformas se deu por serem softwares de código aberto, permitindo também que desenvolvêssemos nosso plugin de acordo com a filosofia do Software Livre, onde outras iniciativas de vendas de cestas agroecológicas ou desenvolvimento de software também pudessem utilizar e modificá-lo como quisessem.

Quanto ao desenvolvimento em si, decidimos gerenciá-lo em conformidade com os Métodos Ágeis, onde as especificação do sistema e seus requisitos não terminam definitivamente; assim, trabalhamos com circuitos curtos de especificação, desenvolvendo as funcionalidades mais urgentes e logo em seguida apresentando e testando-as com os usuários do sistema (trabalhadores do Armazém), gerando maior interatividade entre a equipe.

Além disso, uma das principais necessidades do sistema é que a disponibilidade dos produtos cadastrados respeite a sazonalidade e os ciclos de produtos in natura. Assim, uma de suas principais funcionalidades é o gerenciamento da loja em ciclos: um ciclo, quando aberto, é um período no qual a loja fica aberta e seus produtos disponíveis à venda. Quando fechado, um ciclo não permite a encomenda de produtos, que ficam indisponíveis. Isto facilita o gerenciamento da oferta de produtos in natura e que precisam ser consumidos no período certo após a colheita. Outra funcionalidade é a emissão de relatórios; com os dados de vendas gerados a cada ciclo, é possível gerar até 7 tipos de relatórios diferentes, com dados das vendas por local de entrega/retirada, produtor, ciclo e outros. A emissão de relatórios foi pensada para gerar informações que auxiliassem o planejamento da produção destes coletivos.

Um dos eixos do nosso trabalho era tornar o sistema acessível e intuitivo para grupos com pouca familiaridade com sistemas virtuais. Logo, entendendo que o painel de administração do Wordpress era sobrecarregado de informações pouco pertinentes ao fluxo de trabalho essencial para a loja, decidimos, a partir de observações e levantamentos feitos pessoalmente pela equipe com os trabalhadores do Armazém, elaborar uma versão alternativa do painel administrativo para o plugin, que contivesse somente as funcionalidades essenciais para o trabalho. Selecionamos então 6 funções, além da opção de voltar ao painel mais avançado, sendo elas: Atualização e cadastro de Produtos, Formas de entrega, Gerenciamento de ciclos e pedidos e a emissão de relatórios.

A frente de comunicação do site trabalhou em uma seção chamada “Produtoras”, um local onde para cada produtor - cooperativas, assentamentos, coletivos de produção e famílias agricultoras -, podemos encontrar uma descrição sobre seus trabalhos, etapas de produção e produtos disponíveis daquele produtor no site. Assim, visibilizamos os trabalhadores envolvidos na cadeia produtiva de cada produto, destacando-os como atores da Reforma Agrária popular.

Após diversos testes que garantiram a usabilidade do site, realizamos seu o seu lançamento em Junho de 2022, por meio do endereço <http://rio.armazemdocampo.com.br>. O site atende a critérios de boa responsividade em desktops e dispositivos móveis, e em posteriores questionários divulgados entre os consumidores para a avaliação do site - que obteve 75 respostas - , todas as avaliações do site para diversos aspectos -

como informações sobre produtos e produtoras, visual, serviço de entrega e outros - ficaram situadas entre bom e excelente, de 4 possibilidades de resposta: Ruim, Médio, Bom e Excelente. O site garantiu um aumento considerável das vendas em seus primeiros meses de uso, e se mostrou essencial para gerir o fluxo de pedidos na loja e garantir a continuação da comercialização das cestas agroecológicas. Em funcionamento até hoje, a loja virtual do Armazém realiza dois ciclos de vendas por semana, um se encerrando às quartas-feiras e o outro aos sábados, com as entregas referentes à cada ciclo se realizando nestes dias. O projeto presta assessoria ao site do Armazém até o presente momento, estabelecendo uma comunicação direta com a comunidade de usuários e assim possibilitando constantes melhorias para o plugin Sementes. Para além do site, a fim de auxiliar também outras iniciativas que se interessem pela comercialização eletrônica de cestas agroecológicas, o projeto elaborou manuais para a instalação de sites wordpress e de administração de cestas agroecológicas com o uso do plugin Sementes, que estão disponíveis para o público.

Por fim, o processo como um todo garantiu uma participação conjunta de pesquisadores, estudantes, desenvolvedores e coletivos da reforma agrária/agricultura familiar na construção de uma ferramenta que apoiasse as demandas destes coletivos, aumentando o lastro de atuação e autonomia destes movimentos populares a partir do uso de novas tecnologias. Entendemos também que o diálogo estabelecido no processo possibilitou aos alunos e bolsistas uma reflexão crítica acerca das desigualdades e dificuldades que atravessam a disputa pela terra e a produção agroecológica de alimentos no território em questão - o estado do Rio de Janeiro. Refletimos também, a partir do contato com os movimentos e coletivos camponeses, que seria importante avançar na elaboração de tecnologias que auxiliassem não só na fase de comercialização da produção, mas também no planejamento, logística e até mesmo na abertura de outros meios de comercialização (como o Programa de Aquisição de Alimentos e o Programa Nacional de Alimentação Escolar). O projeto, então, acaba por gerar uma aliança entre a academia e os movimentos populares, em uma dinâmica interdisciplinar que contribui tanto para o desenvolvimento de novas tecnologias quanto para a formação estudantil e de pesquisas, contribuindo para a construção de uma universidade que tem como um de seus objetivos a produção de conhecimento voltado para as demandas populares.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

EDUCAÇÃO PATRIMONIAL: PROTAGONISMO JOVEM E IDENTIDADES REGIONAIS

122

Fabiano Madeira Lacerda (sphabiano@hotmail.com)

Daniel Costa De Paiva (danielpaiva@id.uff.br)

EDUCAÇÃO PATRIMONIAL: protagonismo jovem e identidades regionais

Dr. Daniel Costa de Paiva – UFF - danielpaiva@id.uff.br

Ms. Fabiano Madeira Lacerda – Seduc/RJ – Sphabiano@hotmail.com

O projeto "Educação Patrimonial no Contexto de Ensino de Filosofia e Disciplinas Pedagógicas" teve início oficial no mestrado em agosto de 2021 e tem como propósito central o desenvolvimento de um programa de Educação Patrimonial voltado para alunos do curso de Formação de Professores do CIEP 343 – Profª Emília Diniz Ligiero, situado na cidade de Laje do Muriaé, estado do Rio de Janeiro. Nesse contexto, a conscientização política da educação é apresentada como um cenário ideal para reivindicar os direitos dos oprimidos em uma sociedade neoliberal.

No âmbito escolar, é fundamental fomentar o pensamento crítico em relação à realidade observada, tanto dentro da instituição quanto na

comunidade local. A escola politicamente consciente tem a capacidade de canalizar ideias e promover mudanças sociais e políticas profundas, capacitando os alunos a serem críticos e emancipados diante dos desafios cotidianos.

O desafio de formar cidadãos conscientes de sua identidade no mundo é evidente no cenário educacional brasileiro, onde a falta de políticas públicas sólidas para a educação é uma realidade instável. Despertar nos alunos a curiosidade pelo mundo, incentivando-os a conhecer a si mesmos, aos outros e às suas raízes históricas, é uma abordagem que visa desvendar o sistema opressivo no qual nos encontramos. A pandemia de 2020 alterou drasticamente a rotina escolar, exigindo uma adaptação rápida de todos os envolvidos. Nesse contexto, o comprometimento com o ensino tornou-se ainda mais vital, demandando que os educadores estejam atentos às formas como os alunos se expressam e compreendem o mundo por meio de suas experiências pessoais.

123

A Educação Patrimonial surge como uma iniciativa relevante, promovendo o protagonismo jovem e enfocando as identidades regionais. O projeto busca envolver os estudantes em atividades que estimulem a compreensão e valorização do patrimônio cultural, histórico e natural de sua região. Além disso, o projeto tem o objetivo de incentivar a participação ativa dos jovens na construção de uma identidade regional que reflita a diversidade cultural e histórica local.

O projeto foi desenvolvido por meio de um projeto no âmbito do ensino de Filosofia e disciplinas Pedagógicas para os alunos do curso de Formação de Professores do CIEP 343 – Prof^a Emília Diniz Ligiero, na cidade de Laje do Muriaé/RJ. A pesquisa envolveu a construção de Inventários Participativos e contou com a participação de estudantes entre 15 e 18 anos matriculados na rede pública do município. A coleta de dados teve um caráter diagnóstico, visando identificar os patrimônios e tradições locais conhecidos pelos estudantes e suas expectativas em relação ao estudo da história local.

O projeto se desdobrou em dois tipos de inventários: o patrimonial e o de memórias. O inventário de memórias foi construído por meio de entrevistas realizadas pelos alunos com indivíduos que carregam a memória da cidade, como idosos, líderes religiosos, professores e avós. Já o inventário patrimonial consistiu em uma descrição dos bairros e dos patrimônios locais presentes neles, com a inclusão de fotos relevantes.

Nesse contexto, a educação patrimonial exerce um papel fundamental ao promover o diálogo entre a história da comunidade e o conhecimento científico. Ela trabalha de forma interdisciplinar, integrando disciplinas como história, cultura, patrimônio cultural e fontes históricas no currículo de Filosofia e disciplinas Pedagógicas. Através dessa abordagem, os estudantes se tornam protagonistas da construção do conhecimento, reconhecendo a importância de suas próprias vivências na formação da identidade cultural local.

Além disso, a Educação Patrimonial contribui para a construção de um currículo mais inclusivo e alinhado com a realidade dos estudantes, permitindo que suas vozes e experiências sejam valorizadas. Ela também ajuda a romper com a hegemonia de conhecimentos eurocêntricos nos currículos de história, ao destacar a importância da história local e das manifestações artísticas da região. A valorização das práticas populares e o diálogo entre conhecimentos científicos e comunitários são elementos essenciais dessa abordagem.

O projeto de Educação Patrimonial em Laje do Muriaé representa um esforço significativo para promover o protagonismo jovem, valorizar as identidades regionais e integrar conhecimentos diversos em um processo educativo transformador. Através do compromisso com a história local, a conscientização política e a interdisciplinaridade, essa iniciativa busca formar cidadãos críticos, conscientes e comprometidos com a preservação e valorização do patrimônio cultural e histórico de sua região.

Selecione a região/grupo em que pretende depositar/apresentar seu trabalho (inclua essa informação no sistema de submissão):

☐ Norte ☐ Nordeste ☒ Sudeste ☐ Sul ☐ Centro-Oeste ☐ Não se aplica

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

EDUCAÇÃO POPULAR DE SAÚDE NA BAIXADA FLUMINENSE: FORMANDO AGENTES POPULARES DE SAÚDE COM ESTRATÉGIAS EDUCACIONAIS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

125

Leonardo Alves Sampaio (professorlas@gmail.com)

Mariana Belo (mariana.belo@unirio.br)

Luciana R. Garzoni (largarz@gmail.com)

Nossa jornada teve início com a convicção de que a formação de formadores desempenha um papel crucial na geração de novos educadores populares de saúde. Acreditávamos que a integração de ações políticas públicas, culturais, sociais e pedagógicas tinha o propósito de empoderar as comunidades para promover a saúde e construir um saber popular sobre saúde. Assim, embarcamos em um projeto valioso denominado "Formação de Agentes Populares de Vigilância em Saúde de Base Comunitária na Baixada Fluminense", no âmbito do projeto INOVA/Fiocruz – COVID-19/resposta rápida. Nosso projeto teve um objetivo claro: formar educadores populares de saúde capazes de impulsionar mudanças locais nos territórios complexos de vulnerabilidades sociais na Baixada Fluminense. Selecionamos cuidadosamente as localidades da Vila Rosário e Parque da Liberdade em Duque de Caxias, a comunidade das Comadres e Jardim Canaã em Nova Iguaçu, e o Bairro da Prata em Belford Roxo. Essas áreas foram escolhidas devido ao contexto de vulnerabilidade social exacerbado pela pandemia de COVID-19. No total, 22 agentes populares de saúde foram inseridos nos três

cenários, cada um desempenhando um papel vital. Para cumprir nossa missão, adotamos uma metodologia fundamentada nos princípios da Educação Popular, inspirados em pensadores como Paulo Freire e Valla. Valorizamos a construção do conhecimento por meio do diálogo e reconhecemos a diversidade dos saberes dos sujeitos sociais como um elemento central em nosso processo educativo. O curso foi elaborado no ano de 2021.2 e para o desenvolvimento do curso foram utilizados alguns recursos: a) Sala de Aula Google Classroom®, (as atividades realizadas de acordo com cronograma pré-estabelecido); b) reuniões virtuais via Plataforma Zoom®, c) atividades via Google Forms® e WhatsApp®, aplicativos que permitiam atividades colaborativas e criação de grupos de trabalho. Nesse sentido a seleção de recursos, tivemos um ambiente de ensino virtual eficaz, foram selecionados diversos recursos e ferramentas digitais. Estes recursos foram escolhidos com base na sua adequação aos objetivos do curso e na capacidade de promover a interação e a colaboração entre os participantes. A utilização da Sala de Aula Google Classroom® foi criada para hospedar todos os materiais do curso, incluindo lições, leituras, tarefas e avaliações. A configuração inicial envolveu a criação de um cronograma pré-estabelecido para o curso, que listava as datas de entrega das tarefas e atividades planejadas. A distribuição dos materiais de ensino, como documentos, apresentações e vídeos, foram carregados na Sala de Aula para que os alunos pudessem acessá-los facilmente. Isso permitiu que os participantes seguissem o progresso do curso e acompanhassem as atividades de acordo com o cronograma. a realização de reuniões virtuais via Plataforma Zoom® promoveu a interação em tempo real e facilitar a discussão, foram programadas reuniões virtuais periódicas utilizando a plataforma Zoom. Essas reuniões ocorreram de acordo com um calendário pré-determinado, permitindo que os participantes se encontrassem virtualmente para discussões, apresentações e esclarecimento de dúvidas. O compartilhamento de recursos e telas a qual durante as reuniões virtuais o professor compartilhou recursos visuais, como slides de apresentação, quadros brancos virtuais e telas de demonstração para melhorar a compreensão dos tópicos abordados. As atividades via Google Forms® e WhatsApp®, promoveu a colaboração entre os alunos, atividades foram distribuídas usando o Google Forms, uma ferramenta que permite criar questionários e formulários interativos. Os alunos podiam trabalhar em grupos para resolver problemas, compartilhar respostas e discutir resultados. A comunicação Via WhatsApp foi utilizado para facilitar a comunicação entre os participantes do curso. Grupos de trabalho foram criados para que os alunos pudessem trocar informações, discutir projetos e tirar

dúvidas de forma rápida e prática. O monitoramento, avaliação e acompanhamento do progresso durante o curso, o professor acompanhou cada progresso dos alunos por meio das atividades no Google Classroom, das interações nas reuniões virtuais e das respostas nos formulários do Google. Isso permitiu identificar quais áreas precisavam de mais atenção e apoio. As avaliações e feedback foram periódicas e realizadas para medir o desempenho dos alunos. Além disso, feedback constante foi fornecido para orientar os participantes em seu aprendizado e melhorar o curso continuamente. Em resumo, o curso elaborado no ano de 2021.2 incorporou uma variedade de recursos e ferramentas digitais, como o Google Classroom, o Zoom, o Google Forms e o WhatsApp, para criar uma experiência de aprendizado virtual completa e interativa. Cada etapa foi cuidadosamente planejada e implementada para atender aos objetivos educacionais do curso e facilitar a colaboração entre os participantes. O curso de formação abordou uma ampla gama de tópicos essenciais para a educação popular em saúde: Conceitos de Educação Popular em Saúde e Planejamento Estratégico: Fundamentais para compreender os princípios da educação popular e a necessidade de estratégias bem planejadas; Determinantes Sociais da Saúde e COVID-19: Exploramos como os determinantes sociais impactam a saúde e como a pandemia de COVID-19 agravou essas desigualdades; Interdisciplinaridade na Promoção da Saúde: Destacamos a importância da colaboração entre disciplinas para melhorar a saúde comunitária; Formas de Comunicação: Escuta Ativa e Empatia: Abordamos técnicas para comunicação eficaz e empática, especialmente relevantes em tempos de crise e Metodologia de Ensino Ativo para Comunidade: Desenvolvemos abordagens de ensino ativo que permitiram a participação ativa dos agentes populares de saúde na comunidade. Os resultados de nosso projeto foram notáveis. O projeto Fiocruz, baseado nos princípios da educação popular em saúde e na mitigação dos impactos da COVID-19, fortaleceu significativamente as ações de saúde nas comunidades. No primeiro módulo, os agentes populares de saúde desenvolveram atividades de mapeamento das comunidades por meio de uma Matriz SWOT, identificando áreas de maior vulnerabilidade social e oportunidades de intervenção. O segundo módulo foi essencial, permitindo que eles produzissem vídeos dentro das comunidades, facilitando a implementação de ações de testagem para COVID-19 e fornecendo uma visão mais abrangente das necessidades locais. Nos módulos 3 e 4, que exploraram a Interdisciplinaridade na Promoção da Saúde e as Formas de Comunicação, os agentes populares de saúde se destacaram na promoção ativa da saúde, na

comunicação eficaz e na empatia em resposta aos desafios sociais de saúde, como o isolamento social e as perdas familiares. Conclui-se que este relato de experiência destaca como a educação popular em saúde, aliada a ações educacionais voltadas para a prevenção e promoção da saúde e ao planejamento estratégico da Fiocruz, capacitou os agentes populares de saúde a se tornarem educadores e multiplicadores da educação popular. Concluimos que essa abordagem desempenhou um papel fundamental na promoção da saúde e na construção de comunidades mais saudáveis na Baixada Fluminense. A experiência reforça a importância da educação popular como uma ferramenta poderosa para a transformação social e o fortalecimento das comunidades.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

ESCOLA DE GAMES CRIAR JOGOS: LETRAMENTO DIGITAL E TECNOLÓGICO PELO CAMINHO DA CULTURA

129

Priscila Seixas Da Costa (seixasburburinhocultural@gmail.com)

*Pedro Henrique Conceição Dos Santos
(pedrohenrique.cdossantos@gmail.com)*

Lennon Venancio Medeiros (lennon@visao.coop)

Em 2021, na cidade de Queimados (RJ), surgiu o projeto cultural XBOOM, resultado da colaboração entre a empresa de cultura Burburinho Cultural e a Esportsmaker, financiado por meio da Lei de Incentivo à Cultura. Este projeto reuniu diversas ações educativas relacionadas ao universo do desenvolvimento de jogos, voltado para jovens a partir de 12 anos, proporcionando acesso gratuito a um curso de criação de jogos. Esse projeto serviu de base para a criação do atual Criar Jogos.

O Criar Jogos é um projeto contínuo que começou em 2022 e manteve a estrutura de gestão e financiamento do XBOOM. No entanto, a abordagem pedagógica foi aprimorada, e polos foram estabelecidos em diferentes regiões do Brasil, após um diagnóstico social realizado durante o XBOOM. O ensino atual é oferecido em dois modelos: híbrido e online. Por meio de uma plataforma de ensino à distância e uma abordagem gamificada, que envolve os alunos em uma jornada semelhante à dos heróis em RPGs, busca-se o

engajamento dos estudantes na trilha de aprendizado do curso. Esta abordagem flexível visa promover o letramento digital e tecnológico, reconhecendo a importância da adaptação às diversas realidades, especialmente em uma era em que o digital desempenha um papel cada vez mais crucial.

A oferta gratuita do curso democratiza o acesso a jovens em situação de vulnerabilidade socioeconômica, ao mesmo tempo que combate o isolamento social imposto pelas tecnologias no mercado de trabalho. Em 2022, dados do projeto revelaram que a maioria dos alunos possuía Ensino Médio Incompleto (55,74%), frequentava escolas públicas (85,6%) e tinha renda de até 2 salários-mínimos (75,16%), destacando assim o caráter de desenvolvimento social do projeto.

130

O desenvolvimento de uma tecnologia social eficaz depende da aplicação direta de inovações. No caso do Criar Jogos, a metodologia da gestão criativa da Burburinho Cultural, pioneira em considerar os jogos eletrônicos como produtos culturais audiovisuais, permitiu a criação de um curso inovador que utiliza o RPG como ferramenta de aprendizado, focando no letramento digital e tecnológico. O cenário dos games, até então, estava apartado da realidade dos investimentos públicos para a cultura, uma vez que não havia uma definição óbvia de que o desenvolvimento de jogos eletrônicos é campo da cultura. A submissão do projeto para viabilização através da Lei de Incentivo à Cultura Federal se tornou possível, pois na lei de incentivo a relação entre o desenvolvimento dos jogos está relacionada ao universo audiovisual.

Vale destacar a capacidade de replicação da tecnologia social em desenvolvimento no Criar Jogos no atendimento às diversas realidades do Brasil. Os polos onde ocorrem as atividades pedagógicas híbridas recebem materiais como notebooks, mouse, papel, livro jogo e cartas de RPG para auxiliar no processo de aprendizado. Além disso, os profissionais envolvidos no ensino são treinados como mestres do ambiente presencial e capacitados para atender de maneira lúdica e personalizada às necessidades das comunidades locais, incluindo a inclusão de recursos como língua de sinais (Libras) nas palestras e adaptações para pessoas com deficiência (PCD).

Com o sucesso inicial do projeto em Queimados (RJ) como XBOOM em 2021, o Criar Jogos expandiu-se para quatro novas cidades em 2022: Camaçari (BA), São Gonçalo dos Campos (BA), Belo Horizonte (MG) e Mogi das Cruzes (SP). Notavelmente, o estado do Ceará teve a segunda maior adesão ao projeto, demonstrando como o ensino remoto pode facilitar a disseminação da educação para capacitação e desenvolvimento profissional. À medida que o Criar Jogos continua a crescer, novos polos em oito cidades adicionais foram estabelecidos em 2023: Rio de Janeiro (RJ), Mangaratiba (RJ), Itaboraí (RJ), Camaçari (BA), Curitiba (PR), Paracatu (MG), Guaratinguetá (SP) e São Bernardo do Campo (SP). Essa expansão, que incluiu a região sul do Brasil, ressalta o potencial de descentralização do curso, atingindo novas comunidades e reforçando a visão do jogo como um artefato cultural audiovisual.

Selecione a região/grupo em que pretende depositar/apresentar seu trabalho (inclua essa informação no sistema de submissão):

☐ Norte ☐ Nordeste ☒ Sudeste ☐ Sul ☐ Centro-Oeste ☐ Não se aplica

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

ESCOLAS SAUDÁVEIS E SUSTENTÁVEIS: CONECTANDO PRODUÇÃO E CONSUMO DE ALIMENTOS CONSCIENTES

132

Patricia Camacho Dias (diaspc2@gmail.com)

Kamilla Bertu (kamillabertu@id.uff.br)

Daniele Da Silva Bastos Soares (danielebastos@id.uff.br)

Roseane Moreira Sampaio Barbosa (roseanessampaio@id.uff.br)

Jean Carlos Da Conceição Rocco (jeanrocco@yahoo.com.br)

Marcelly Christina Cabral Dos Santos (marcellychristina@id.uff.br)

Gabriela Da Silveira Lopes (gabriela-sl@id.uff.br)

Jennifer Calazans Da Conceição (jennifercalazans@id.uff.br)

Bárbara Guimarães Souza (barbara_guimaraes@id.uff.br)

Ingrid Alves Da Motta (mottaingrid@id.uff.br)

Gabrielle Da Silva Brandão (brandaogabrielle@id.uff.br)

Daniele Ferreira (daniele_ferreira@id.uff.br)

Patrícia Henriques (patihenriques@gmail.com)

Dra. Sílvia Eliza Almeida Pereira De Freitas (spereira@id.uff.br)

Felipe Sass (felipesass@id.uff.br)

Daniel Henrique Nogueira Dias (dhndias@id.uff.br)

Topázio Nogueira Nepomuceno Da Silva (darionogueira@id.uff.br)

Matheus Cupolillo Guanabara (mguanabara@id.uff.br)

Maria Eduarda Dias Da Silva (maeduardasilva@id.uff.br)

O projeto "Escolas saudáveis e sustentáveis: conectando produção e consumo de alimentos conscientes" que vem sendo desenvolvido em sete escolas municipais do município de Niterói-Rio de Janeiro tem como objetivo desenvolver ações com vistas a fortalecer, integrar e ampliar práticas alimentares, ambientais e sustentáveis nas escolas por meio da implementação de hortas pedagógicas à luz da agroecologia. Este projeto é desenvolvido pelo Grupo de Ensino, Extensão e Pesquisa em Alimentação e Saúde do Escolar e pelo Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar da Universidade Federal Fluminense, com financiamento da Prefeitura de Niterói.

O projeto iniciou em agosto de 2021 e está em curso, se dividindo em etapas diagnósticas, de implementação e acompanhamento dos desdobramentos das ações. A etapa diagnóstica buscou compreender o espaço físico das escolas, as experiências anteriores quanto à implantação de Hortas, identificar possibilidades de espaços para implementação de horta e caracterização das escolas. A partir dos dados coletados, foram discutidos coletivamente pela equipe do projeto (formada por nutricionistas, agricultores, alunos de Nutrição e de Engenharia Agrícola e Ambiental) layouts possíveis para as hortas. Em seguida foi agendada junto à direção das escolas uma oficina de sensibilização e articulação com a comunidade escolar onde foram apresentados dados do diagnóstico, os layouts e locais da implementação das hortas pensados com um espaço de fala para que eles pudessem aprovar ou não e/ou fazerem alterações e foi definido um grupo gestor formado por componentes da comunidade escolar que estaria encarregado por coordenar o manejo e as ações pedagógicas da horta.

A partir da pactuação e articulação com a escola foi dado início à preparação dos canteiros de horta pela equipe do projeto. Posteriormente foram realizadas a oficina de sementeira onde foi ensinado sobre a produção de mudas para posterior transplante; a oficina de plantio onde os escolares foram ensinados sobre o plantio e manejo da horta e por fim a oficina de colheita onde os escolares colheram e identificaram as características sensoriais de cada espécie cultivada na horta. Em paralelo na tentativa de

instituir uma prática de compostagem, a escola recebeu uma composteira caseira e um balde de compostagem (para dimensionar a quantidade de resíduos orgânicos e de matéria seca), o grupos gestores foram instrumentalizados quanto à execução da compostagem e os escolares foram ensinados com um cunho pedagógico a fim de compreenderem a destinação do lixo (coleta seletiva e compostagem) e o manejo da compostagem. Todas as oficinas foram desenvolvidas em conjunto com a comunidade escolar.

A hortas implementadas terão um sistema de irrigação autômato, desenvolvido por alunos e professores do Programa de Educação Tutorial de Engenharia Elétrica e de Engenharia Agrícola e Ambiental, a fim de atender uma lacuna de hortas escolares que é a irrigação nos feriados, finais de semana e férias, além de popularizar a ciência produzida na universidade para os alunos da rede municipal.

As pandemias de obesidade, desnutrição e mudanças climáticas vêm afetando de forma sinérgica o mundo, resultando assim em uma sindemia global. O relatório da The Lancet indica que estas pandemias devem ser combatidas de forma integrada com um caráter social, político e econômico; visto que estas possuem causas comuns. Logo este cenário indica a urgência na proposição de estratégias que favoreçam sistemas alimentares mais saudáveis e sustentáveis (The Lancet, 2019). Portanto, essa tecnologia social vem buscando empoderar e dar autonomia a partir da formação dos indivíduos quanto à práticas mais saudáveis e sustentáveis em um ambiente que é por instinto formador, além de todo o processo ensino-aprendizagem e de implementação ser construído em conjunto com a comunidade escolar. Destaca-se também que o grupo gestor é uma peça fundamental para a manutenção das ações do projeto, visto que este foi instrumentalizado e capacitado para o manejo e para ações pedagógicas que envolvem a horta escolar, atribuindo assim à comunidade escolar a autogestão do processo.

A escola é um espaço que é afetado por políticas importantes e com capilaridade nacional como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). O PNAE foi desenhado para oferecer acesso à uma alimentação adequada e saudável, estimular a compra gêneros alimentícios da agricultura familiar local e, simultaneamente, promover ações de educação alimentar e nutricional de forma transversal no currículo escolar (BRASIL, 2020). Já o PNEA determina que a educação ambiental deve ser abordada nas escolas de forma transversal no currículo (BRASIL, 1999). O projeto Escolas Saudáveis e Sustentáveis

contribui com ações de educação alimentar e nutricional recomendada pelo PNAE e as ações de educação ambiental recomendada pelo PNEA, além de contribuir com o cumprimento de alguns Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no Brasil (Fome zero e agricultura sustentável, cidade e comunidades sustentáveis, consumo e produção responsáveis).

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

ESTRATÉGIAS DE INCLUSÃO PRODUTIVA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA POR MEIO DA IMPLEMENTAÇÃO DA CÁTEDRA INTINERANTE, NORDESTE PARAENSE

136

Raquel Lopes Nascimento (raquellopes.sdc@gmail.com)

Wagner Luiz Nascimento Do Nascimento (wagner.nascimento@ifpa.edu.br)

Andrey Rafael Da Costa Moraes (andreyrncosta@gmail.com)

Maria Regina Sarkis Peixoto Joele (regina.joele@ifpa.edu.br)

Adebaro Alves Dos Reis (adebaroreis@yahoo.com.br)

INTRODUÇÃO:

A inclusão produtiva dos agricultores familiares é importante para seu bem-estar econômico e para o desenvolvimento geral do setor agrícola, bem como aumentar a renda familiar, impulsionando a economia local, valorizando os produtos regionais, garantindo a inserção em novos mercados e contribuindo para a segurança alimentar (Sousa et al., 2023). Desse modo, dentro de uma lógica de potencialização e intensificação sustentável dos sistemas produtivos de agricultores familiares, as incubadoras tecnológicas desempenham um papel crucial na transferência de tecnologias sociais.

As incubadoras tecnológicas, como um projeto de extensão, podem ser consideradas um meio de operacionalizar o papel da Universidade frente à

comunidade na qual ela está inserida, atendendo às demandas locais, bem como contribuir para o desenvolvimento da academia (Mac Lenan; Matsuda, 2019). Para Singer (2022) o programa de incubadoras tecnológicas, desenvolvidos nas universidades, tem possibilitado o trabalho com comunidades tradicionais, na perspectiva do etnodesenvolvimento, demonstrando, mais uma vez, o importante papel da extensão universitária por meio de programas e projetos desenvolvidos nas universidades.

Dessa forma, cabe destacar o Programa Incubadora Tecnológica de Desenvolvimento e Inovação de Cooperativas e Empreendimentos Solidários (INCUBITEC), inserida no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal (IFPA – Campus Castanhal), onde, em mais de 10 anos, desenvolve ações de ensino, pesquisa e extensão em diversos municípios do estado do Pará, com destaque para a mesorregião do nordeste paraense.

137

Dentre os diversos projetos desenvolvidos pelo Programa INCUBITEC, pode-se citar a Cátedra Itinerante Inclusão Produtiva, onde o seu foco “é apoiar projetos que atuem sobre temas relevantes para a inclusão produtiva das populações que vivem nas áreas rurais e interioranas do Brasil” (CEBRAP, 2016).

Para tanto, este trabalho tem como objetivo apresentar as atividades desenvolvidas pelo Programa INCUBITEC, por meio da implementação da Cátedra Itinerante, nos anos de 2020-2021, em contribuição para o processo de inclusão produtiva de agricultores familiares da mesorregião do nordeste paraense.

METODOLIGIA:

Este estudo trata de um relato de experiência de atividades de extensão, realizado no âmbito do Programa Incubadora Tecnológica de Desenvolvimento e Inovação de Cooperativas e Empreendimentos Solidários (INCUBITEC), que está inserida no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal (IFPA – Campus Castanhal).

O relato de experiência foi uma atividade do projeto aprovado através do Programa INCUBITEC/ IFPA-Campus Castanhal, intitulado de “Inclusão Produtiva na Amazônia Paraense: dinâmicas, atores e desafios”. Este projeto faz parte do edital 2021/22 da Cátedra Itinerante –Inclusão Produtiva no Brasil

Rural e Interiorano. Sendo este, uma iniciativa conjunta do Cebrap-Sustentabilidade, da Fundação Arymax, da Fundação Tide Setubal e do Instituto Humanize.

A coleta de dados deste trabalho foi por meio de documentos de domínio do Programa INCUBITEC, bem como o contato direto com os sujeitos envolvidos na pesquisa. Além disso, apresenta uma abordagem qualitativa e quantitativa, através da descrição das ações desenvolvidas durante os anos de 2021 e 2022.

RESULTADOS:

As ações desenvolvidas pelo Programa INCUBITEC na vigência da Cátedra Itinerante, foram concentrados na mesorregião do Nordeste Paraense, apesar da atuação da incubadora também abranger a mesorregião da Metropolitana de Belém. Nesse caso, foram 14 empreendimentos, distribuídos em 14 municípios: Igarapé Miri (Associação Mutirão de Igarapé Miri (MUTIRÃO); Associação do Assentamento Emanuel em Igarapé Miri (Associação do Assentamento Emanuel); Cooperativa Agroextrativista de Igarapé-Miri (CAEPIM)); Abaetetuba (Cooperativa de Fruticultores de Abaetetuba (COFRUTA)); Salinópolis (Associação Agroecológica de Produtores Rurais e Agricultores do Arapepó Salinas (AAPRAS)); Maracanã (Associação Comunitária de São José do Caripi (ACSJJC)); Tomé Açu (Associação dos Produtores Rurais e Agricultores Familiares do Município de Tomé Açu (APRAFAMTA)); Concórdia do Pará (Associação dos Produtores e Produtoras Rurais de Nova Esperança (ASPRUNE)); Irituia (Cooperativa Agropecuária dos Produtores Familiares de Irituia (D'IRITUIA)); Vigia (Cooperativa Agropecuária do Salgado Paraense (CASP)); Terra Alta (Cooperativa dos Agricultores Familiares de Terra Alta (COAFTA)); Acará (Associação Quilombola de São José do Jacarequara (ASQUIMANJA)); Associação Quilombola do Itapuama (ASQUIMAC); Associação Quilombola da Comunidade Trindade III (Associação da Trindade III)).

Nesse sentido, os empreendimentos atendidos, pelo Programa INCUBITEC, apresentam diferentes aptidões de atividades produtivas, levando a necessidade de uma equipe multidisciplinar para atender as demandas identificadas. Desse modo, a incubadora tem em seu quadro de colaboradores, estudantes dos cursos de: Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares – PPDRGEA; Agronomia; Engenharia de Alimentos; e Engenharia de Pesca.

Através desta equipe, foi possível implantar 15 unidades de referências de inclusão produtiva, dos quais se destacam: a) Unidade de referência de produção agroecológica de hortaliças; b) Unidade de referência de criação de frangos e galinha caipira (Avicultura); c) Unidade de referência de cultivo de peixe em tanque escavado (Piscicultura); d) Unidade de referência de produção de adubo orgânico e composto orgânico; e) Unidade de referência de processamento de frutas (Agroindústria): Produção de doces, geleias, compotas e licores de frutas Amazônicas; f) Unidade de referência de sistemas agroflorestais; g) Unidade de referência de produção de mel (Apicultura); h) Unidade de referência de produção de ração alternativa para frangos caipiras; i) Unidade de referência de panificação e confeitaria.

Além disso, foi desenvolvido 1 Curso Profissionalizante em Gestão de Empreendimentos Agroalimentares; Sistema Integrado de Gestão (SIG); Estágios obrigatórios da graduação; melhorias de atividades agrícolas, através da capacitação e trocas de saberes entre a academia e agricultores; Intensificação da agroindustrialização, agregando valor à matéria primas da agricultura familiar, bem como o fomento de circuitos curtos, por meio da 1ª Agroalimentar do IFPA–Campus Castanhal (Cooperação–Arte–Cultura).

CONCLUSÃO:

Para tanto, a implementação da Cátedra Itinerante, é possível afirmar que se constituiu um apoio essencial à interiorização das práticas de ensino, pesquisa e extensão voltados à inclusão produtiva na Amazônia interiorana.

A experiência demonstrou que é possível desenvolver uma formação universitária sistêmica por meio da integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão, que interagiu duplamente nas vidas da equipe técnica da INCUBITEC e dos beneficiários e seus empreendimentos. Enquanto INCUBITEC/IFPA Campus Castanhal leva o conhecimento, capacitação, assessoria e acompanhamento técnico à comunidade/empreendimento por meio de atividades de ensino e de extensão, estas se constituem como fontes de pesquisas que, por sua vez, retroalimentam o ensino. Assim, o ensino e a extensão são geradores de novas pesquisas, na medida em que identificam necessidades, anseios, aspirações e problemáticas demandas pelas comunidades/empreendimentos na Amazônia Paraense.

REFERÊNCIAS:

ALVES-MAZZOTTI, A.J. Usos e Abusos dos Estudos de Caso. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 36, n. 129, p. 637-651, set./dez. 2006.

CEBRAP (Centro Brasileiro de Análise e Planejamento). Cátedra Itinerante Inclusão Produtiva, 2016. Disponível em: <https://cebrap.org.br/institucional/>. Acesso em: 20 ago 2023

MAC LENNAN, M. L. F.; MATSUDA, P. M. Incubadoras de Cooperativas Populares e a Extensão Universitária: O Caso Incoop-UFSCar. Revista Ibero Americana de Estratégia, v. 18, n. 4, p. 630-650, 2019.

SINGER, Paul. Economia Solidária: introdução, história e experiência brasileira. São Paulo: Editora Unesp, 2022.

Sousa, D. N.; KEILE, B. Políticas públicas alimentares: a contribuição das compras governamentais para a inclusão produtiva dos agricultores familiares no estado do Tocantins. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, 2023

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

EXPERIÊNCIA DE CONSTRUÇÃO DO SITE DO ARMAZÉM DO CAMPO - RIO

141

Paula Rodrigues Affonso Alves (paularaalves@poli.ufrj.br)

O Armazém do Campo – Rio (AdC-Rio) foi inaugurado em 2018 e fica localizado na Lapa, região central da cidade do Rio de Janeiro. O AdCs são uma estratégia de distribuição da produção do campo na cidade do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Com o distanciamento social da pandemia COVID-19, a loja fechou suas portas em março de 2020 e começou a vender apenas por pedidos feitos pelo Whatsapp para entrega ou retirada.

Em fevereiro de 2021, através de financiamento da emenda parlamentar da deputada Talíria Petrone, iniciou-se o projeto “Assessoria para coletivos de produção e comercialização de assentamentos da reforma agrária no estado do Rio de Janeiro”, desenvolvido através de uma parceria entre o MST e três grupos universitários: o Núcleo de Solidariedade Técnica (Soltec) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o Laboratório Interdisciplinar de Tecnologias Sociais (LITS/UFRJ/Macaé) e um grupo de professores e alunos da Escola de Engenharia de Produção da UNIRIO.

A partir daí, para desenvolver essa assessoria e diagnosticar as necessidades da loja, foi formada uma equipe composta por professores, alunos extensionistas, voluntários e os trabalhadores do AdC-Rio. Durante os dois primeiros meses foi feito um diagnóstico dos processos através de diálogos

com os trabalhadores, estudo de contas, cálculo de custos e previsões e, pela presença da equipe na loja, foi possível ter uma aproximação com as rotinas.

Após o diagnóstico, ficou mais claro para os trabalhadores da loja quais seriam suas demandas para o projeto de assessoria e uma delas foi a construção de um sistema de vendas online para que os consumidores tivessem mais autonomia para fazer suas compras e para tirar sobrecargas de trabalhos operacionais para efetuação de um pedido.

Durante os 3 meses seguintes, a equipe trabalhou de forma conjunta para desenvolver um site de vendas de produtos agroecológicos. Para tal, nos reunimos semanalmente para trabalharmos tanto na compreensão do funcionamento da plataforma Woocommerce como na alimentação do site com as informações e processos da loja.

Ao longo dessa rotina, foi necessário fazer alguns ajustes que permitissem a loja e seus processos se adequarem às limitações do sistema. Após algumas tensões, a equipe dialogava e entendia como poderíamos adaptar aquele processo ou o sistema e, em seguida, conseguíamos um alívio.

Por exemplo, um dos pontos mais críticos da implementação do sistema foi a adequação do sistema de frete. O valor do frete era definido por bairro junto aos entregadores parceiros. Entretanto, ao configurar essa etapa no sistema, vimos que só seria possível inserir os endereços de entrega de acordo com o CEP e não pelo bairro, ou seja, precisaríamos redefinir certos valores, pois o conjunto de CEPs não definia os bairros da mesma forma que a população do Rio os chamava.

Nesse momento foi necessário que nós fizéssemos uma adaptação no processo da loja (trocar a tabela de fretes) para que conseguíssemos prosseguir com a instalação da ferramenta. Foi um primeiro momento de tensão entre o que era feito e o que a tecnologia poderia disponibilizar que pudemos resolver encontrando uma solução que fosse concordada por toda a equipe inclusive os entregadores.

Outro exemplo de tensão entre sistema e processo da loja foi a emissão da folha de pedidos (ordersheet) gerada pelo Woocommerce que não atendia às necessidades da equipe. Além de ser em inglês, sua disposição horizontal e em formato de planilha gerava dificuldades para a visualização na tela do celular durante a separação de pedidos. Em sua disposição, para cada item do pedido, há uma linha completa de informações como: número do pedido,

nomes, endereço, telefone ficam repetidas, tornando a separação do pedido mais trabalhosa devido ao excesso de informações disponíveis e a falta de clareza dos dados.

Nesse momento, a tensão foi no sentido oposto ao da tensão da tabela de frete, pois precisamos adaptar a tecnologia para os processos da loja. Para aliviarmos essa tensão, deixamos a ordersheet mais parecida com a mensagem de Whatsapp com a qual o grupo estava mais familiarizado através do plugin Advanced Order Export For WooCommerce.

Esses são apenas alguns exemplos de tensões que ocorreram durante o desenvolvimento do sistema, porém, a cada semana, o uso do site foi trazendo novos feedbacks dos clientes e dos funcionários e novas necessidades de ajuste do processo e do sistema. Com isso, inserimos uma fase de feedbacks e ajustes para que fosse possível estar atentos a essas necessidades, principalmente na fase de lançamento.

Foi importante que toda a equipe de trabalhadores da loja participasse de todas as etapas desse trabalho para que, assim, possam ter autonomia e tomar suas próprias decisões sobre o uso e desenvolvimento da ferramenta. Com isso, a equipe operacionalizou rapidamente a rotina e frequência dos pedidos, e foi, aos poucos, adaptando o processo às suas dinâmicas anteriores de funcionamento.

No final de junho de 2021, o site foi lançado inicialmente em fase de teste apenas com a própria equipe de extensionistas, amigos e clientes antigos do AdC-Rio que já tinham um relacionamento com a equipe. Essas pessoas compreendiam que a loja estava passando por um processo de aprendizado e tínhamos confiança que elas não deixariam de comprar no AdC-Rio caso essa experiência não fosse a melhor de todas. Assim, seria possível entender a logística do processo na prática e ter a possibilidade de errar e acertar o processo até o lançamento oficial.

O lançamento oficial do site foi feito no dia 13 de julho de 2021 e foi amplamente divulgado nas redes sociais do AdC-Rio. Após a implementação e o lançamento do site terem sido feitos, as equipes passaram dois meses fazendo correções na ferramenta de acordo com as avaliações de utilização feitas tanto pelos clientes como pela equipe da loja

Em setembro, a equipe de trabalhadores já estava fluindo no manejo do site e trabalhando com bastante independência. A partir de então, equipe universitária

ficou disponível para consulta, porém o site <https://rio.armazemdocampo.com.br/> já era usado e controlado pelo AdC-Rio. Hoje, em 2023, o AdC-Rio segue utilizando essa ferramenta.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

FORTALECENDO A TECNOLOGIA SOCIAL DE MANEJO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS PESQUEIROS POR MEIO DA SENSIBILIZAÇÃO E TREINAMENTO DE MANEJADORES DE PIRARUCU

145

Maria Cecilia Gomes (engceceliagomes@gmail.com)

Ana Paula Campos Barros (anapaula.cb@gmail.com)

Ana Cláudia Torres Gonçalves (ana.claudia@mamiraua.org.br)

Reinaldo Marinho Da Conceição (reinaldo.conceicao@mamiraua.org.br)

Jonas Da Silva Batista (jonas@mamiraua.org.br)

Jovane Cavalcante Marinho (jovane@mamiraua.org.br)

Joice Cleide Toga Maciel (joice.maciel@mamiraua.org.br)

Jp Borges (joao.paulo@mamiraua.org.br)

Luiz Francisco Loureiro (luiz.loureiro@mamiraua.org.br)

Este trabalho relata uma experiência no estado do Amazonas, na região do Médio Rio Solimões, onde se encontram os municípios de Tefé, Alvarães, Uarini e Marañ. Nesta região, a atividade pesqueira tem papel central na cultura local, é uma importante fonte de proteína para a alimentação da população urbana e rural e está presente na economia tanto de subsistência quanto na geração de emprego e renda.

HISTÓRICO E CONTEXTO DA PESCA SUSTENTÁVEL

Nos anos 1970 o esgotamento dos recursos pesqueiros na região de Manaus levou grandes barcos à região do Médio Rio Solimões em busca de áreas abundantes em peixes, complicando o acesso dos ribeirinhos da região a uma das bases de seu sustento e estimulando a sua organização para a proteção de lagos (FERREIRA; PERALTA; SANTOS, 2015).

Desde o final da década de 1990, o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) – uma organização social fomentada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação –, começou a trabalhar com a conservação da biodiversidade e a promoção da qualidade de vida na região do Médio Rio Solimões. Uma das ações desenvolvidas com estas finalidades é a assessoria técnica ao manejo de recursos pesqueiros, com destaque para o manejo sustentável de pirarucu (*Arapaima spp.*).

A Gestão Compartilhada dos Recursos Pesqueiros (GCRP), uma tecnologia social certificada pela Fundação Banco do Brasil em 2015, foi desenvolvida através da união entre conhecimentos tradicionais e conhecimentos técnico-científicos (GONÇALVES, 2018). Entre as suas características destacam-se as de ser uma metodologia transformadora e reaplicável que, desenvolvida na interação com as comunidades, busca a melhoria das condições de vida da população da região.

Trata-se de um sistema de manejo focado na sustentabilidade da atividade pesqueira cujo surgimento, em 1999, e o processo de consolidação possibilitaram, a partir de 2015, a regulamentação do manejo de pirarucu no Estado do Amazonas (Governo do Amazonas, 2015), atividade que se encontrava proibida na região desde 1996.

A Gestão Compartilhada dos Recursos Pesqueiros é uma metodologia de manejo que conta com etapas como o zoneamento e a vigilância de lagos habitados pelos pirarucus, o treinamento e a organização de associações de manejadores e manejadoras, a contagem de indivíduos com o tamanho mínimo estipulado e a pesca, além da comercialização da produção.

A sustentabilidade ambiental do manejo deste peixe, quando realizado com a GCRP, já estava comprovada, mas a sua rentabilidade financeira seguia como um ponto a ser trabalhado, especialmente pontos como o aumento dos preços pagos pelo produto e a dificuldade em atingir novos mercados (AMARAL, 2007). Então, as equipes envolvidas com a reaplicação da tecnologia social passaram a buscar, no aperfeiçoamento da cadeia produtiva, modos de aumentar os retornos econômicos para os manejadores e as manejadoras.

CURSO DE CONTROLE DE QUALIDADE DE PESCADO

O Curso de Inspectores de Controle da Qualidade do Pescado foi desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa em Inovação, Desenvolvimento e Adaptação de Tecnologias Sustentáveis (GPIDATS) e pelo Programa de Manejo de Pesca (PMP) do IDSM para avançar nos resultados do manejo sustentável do pirarucu viabilizando o acesso a melhores mercados para a comercialização desse peixe. De maneira mais específica, o Curso pode ser definido como um encontro realizado para aperfeiçoar as atividades situadas entre as etapas de pesca e comercialização realizadas no âmbito da GCRP.

147

Nos anos de 2019 e 2020, manejadores de pirarucu, técnicos e representantes governamentais participaram do Curso, que foi realizado em dois módulos. A ação foi fomentada pelo Serviço Florestal dos Estados Unidos juntamente com a USAID no âmbito do Projeto Cadeias de Valor Sustentáveis (Parceria ICMBio, IDSM e outros).

O primeiro módulo do Curso buscou produzir, entre os participantes, reflexões sobre a parte teórica onde foi estudado sobre a anatomia, análise sensorial, processo de deterioração do pescado, boas práticas de manipulação, microbiologia e doenças transmitidas pelo pescado, legislações sanitárias do pescado, além de gestão de pessoas. O segundo módulo o treinamento foi voltado para qualidade e tratamento da água que abastece os locais do processamento do pirarucu, além de toda a prática do que foi estudado no primeiro módulo, incluindo análises microbiológicas no laboratório de microbiologia do IDSM, Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (BRASIL, 2017) e o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Peixe Fresco (inteiro e eviscerado) (BRASIL, 1997), especialmente no que refere-se a desafios com as infraestruturas para a manipulação adequada do pescado. Outros temas desenvolvidos foram medidas de higiene pessoal e ambiental e o uso de equipamentos de proteção individual –, da atuação de inspetores e inspetoras de qualidade e do compartilhamento do conhecimento adquirido no curso com os grupos que realizarão o manejo.

Três edições do Curso já foram realizadas, nos municípios Tefé, Carauari e Lábrea, no Amazonas, com a formação de 70 pessoas. Ao final da atividade, os participantes avaliaram a ação e sempre consideraram o conteúdo, metodologia e linguagem adequados. Após a participação, os manejadores encaminham voluntariamente informações e imagens sobre avanços

implementados em suas regiões, e também compartilham novidades durante os encontros dos Coletivos de manejo (encontros de manejadores de diversas regiões do Amazonas).

Os coletivos passaram a adequar as suas unidades de recepção e pré-beneficiamento, utilizar equipamentos de proteção individual, além da adoção de boas práticas de manipulação desde a captura até o armazenamento em gelo na embarcação. O tempo entre a captura e o armazenamento em gelo tem sido reduzido, no máximo em três horas, sendo monitorado em fichas específicas. Tais ações buscam garantir a qualidade do pescado, para que posso acessar melhores mercados, o que vem acontecendo nos últimos anos.

148

Além de capacitar os manejadores para que grande parte do setor do controle de qualidade seja feito pelos próprios, o Curso visou também um momento para conscientização da legislação a fim de que futuramente as unidades de manejos possam propor junto aos órgãos fiscalizadores do governo flexibilização das normas para a realidade e a dificuldade da Amazônia, sem abrir mão da inocuidade do pescado por ser questão de saúde pública principalmente.

A realização do, além de buscar a melhoria de uma etapa da cadeia produtiva do pirarucu manejado através da GCRP, é um exemplo de como as tecnologias sociais estão em permanente construção. Sua característica aberta é extremamente relevante e fica patente quando, mesmo após anos de prática e reaplicações e impactos importantes na vida dos usuários, nos estoques de peixe e na legislação ambiental da região etapas do manejo sustentável de pirarucu continuam passando por aperfeiçoamento.

Este exemplo demonstra como as tecnologias sociais devem consideradas, por políticas de Ciência Tecnologia e Inovação e políticas públicas, no momento da implementação e com perspectivas de ampliação de escala. O alcance das transformações pretendidas depende da abertura, do constante aperfeiçoamento e da continuidade dos processos de desenvolvimento em busca de sua eficácia.

Referências

AMARAL, E. S. R. A comunidade e o mercado: os desafios na comercialização de pirarucu manejado das Reservas Mamirauá e Amanã, Amazonas-Brasil.

Scientific Magazine UAKARI, v. 3, n. 2, p. 7-17, 2007.
<https://doi.org/10.31420/uakari.v3i2.27>

BRASIL (1997). Portaria MAPA nº 185, de 13/05/1997. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Peixe Fresco (inteiro e eviscerado).

BRASIL (2017). Decreto nº 9.013, de 29/03/2017. Regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal.

FERREIRA, J. C. L; PERALTA, N.; SANTOS, R. B. C. “Nossa Reserva”: rede e interações entre peixes e pescadores no Médio Rio Solimões. *Amazônica - Revista de Antropologia*, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 158-185, mar. 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.18542/amazonica.v7i1.2155>.

GONÇALVES, A. C. T. Os conhecimentos tradicionais nas práticas de manejo de pirarucu (*Arapaima gigas*) no Médio Solimões, Amazonas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas da Universidade do Estado do Amazonas, 2018.
<http://repositorioinstitucional.uea.edu.br//handle/riuea/2146>

Governo do Amazonas (2015). Decreto Estadual Nº 36083 DE 23/07/2015. Regulamenta a pesca manejada de piracuru (*Arapaima spp.*) no Estado do Amazonas, e dá outras providências.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

GEOTECNOLOGIAS E A AUTO-GOVERNANÇA DE COMUNIDADES QUILOMBOLAS: O CASO DE SANTA RITA DO BRACUI, ANGRA DOS REIS/RJ

150

Marcos Vinicius De Souza Leu (marcos_leu@id.uff.br)

Thaina Moreira (thaina_moreira@id.uff.br)

Lucas Celestrini Merovil Da Silva (lucascelestrini@id.uff.br)

Diogo Calixto Maceta (diogocalixto@id.uff.br)

Monika Richter (mrichter@id.uff.br)

As comunidades quilombolas no Brasil sofreram durante muito tempo com a expropriação de seus territórios e com a inação do poder público. Entretanto, nas últimas décadas cada vez mais a temática da luta quilombola alcança novos patamares, e vem conseguindo avanços importantes no que tange a sua luta por direitos, com talvez o maior expoente sendo o decreto 4.887 de 2003. Este, como aponta Corrêa (2018) “foi central a criação do decreto 4887 de 2003 que reconfigura a luta de comunidades a partir de seus critérios de auto definição expandindo suas possibilidades de interpretação e luta” ().

O Quilombo da Santa Rita do Bracuí, localizado em Angra dos Reis – RJ, embora tenha tido origem com uma doação das terras por parte de seu antigo dono para seus ex-escravizados, que tinha como objetivo manter a mão de obra nas proximidades diante do fim da escravatura, mas que já consistia na territorialidade dos escravizados que ali viviam.

Ao longo dos anos a comunidade sofreu diversos ataques vindos de entes privados que buscavam tomar para si o território que lhes pertencia e ao mesmo tempo sofreu com a omissão do estado que pouco agiu para garantir aos legítimos donos o direito a algo que lhes foi dado, como aponta Abbonizio et al (2016). Nesse contexto de dilapidações, os quilombolas da comunidade buscaram formas de tomar o protagonismo na gestão do seu território.

Embora os avanços no que tange o plano político e jurídico sejam visíveis, ainda existem grandes empecilhos para as comunidades quilombolas, afinal de contas, como vimos no caso do quilombo da Santa Rita do Bracuí, sempre foram alvo de conflitos e invasão de do seu território, acarretando em mudanças nas práticas socioculturais dos que ali vivem.

151

Diversos autores apontam sobre como a participação pública pode trazer grandes contribuições para o processo de tomada de decisões e resolução de problemas, no contexto de comunidades locais, e nesse caso no contexto da comunidade quilombola da Santa Rita do Bracuí, Agrawal (1999) aponta sobre como praticas participativas podem trazer respostas efetivas no que tange a auto-gestão

Em uma parceria com a UFF/IEAR, os quilombolas vêm sendo capacitados no uso de recursos geotecnologicos, para serem capazes de compreender as interferências em seu território e representar-se a partir de seus próprios interesses. Ou seja, a Comunidade viu nas geotecnologias uma possibilidade de melhor perceber e reivindicar suas demandas, e buscar por uma participação ativa no tocante a luta pela permanência em suas terras.

Dentre as atividades desenvolvidas, tais como oficinas temáticas e de cartografia social, uma etapa ainda em andamento, mas já bastante adiantada, é o Censo Quilombola. No total são 26 questões discutidas e formuladas pelos comunitários e comunitárias, tais como questões referentes ao uso da terra, aos serviços públicos prestados, à identidade quilombola, entre outros temas. O roteiro foi editado em formulário no programa Vicon SAGA por comunitários, constituindo o banco de dados geoespacial referente ao Censo.

A Plataforma Vigilância e Controle (Vicon SAGA) , originalmente desenvolvida pelo Laboratório de Geoprocessamento da Universidade Federal do Rio de Janeiro (LAGEOP/UFRJ) em parceria com o Laboratório de Geoprocessamento Aplicado da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (LGA/UFRuralRJ), é um Sistema de Informação Geográfico (SIG), livre de custos (freeware), pautado sob a filosofia de simplificar o processo de coleta,

armazenamento e processamento dos dados geográficos (MARINO et al., 2014).

Diferencia-se das demais aplicações existentes por sua flexibilidade na elaboração de formulários, o que também o torna customizável a qualquer grupo de trabalho. O sistema também contempla suporte à inserção de conteúdo multimídia, como fotos e vídeos, e quaisquer arquivos digitais relacionados ao fenômeno retratado. Um aplicativo para dispositivos Android também está disponível para o apoio ao processo de coleta e consulta dos dados ambientais registrados.

152

O Censo Quilombola age como uma forma eficiente para a comunidade conhecer a si própria e dessa forma ser capaz de compreender suas demandas. Neste sentido, GONZALEZ (2008) aponta como praticas participativas para serem realmente efetivas devem surgir a partir das demandas da comunidade, serem elaboradas pela comunidade e executadas pela comunidade, afinal, ao se trazer o protagonismo para os moradores locais, se tem um alinhamento entre aquilo que a comunidade quer alcançar e como ela pretende alcançar

A coleta em campo está sendo realizada por pessoas da comunidade com a versão Vicon SAGA mobile, instalada nos respectivos celulares, sob a coordenação da Arquisabra (Associação do Quilombo Santa Rita do Bracuí), desde novembro de 2021. Até o momento foram cadastradas /recenseadas 142 famílias quilombolas e mais de 400 pessoas.

Sendo assim o Censo Quilombola elaborado pelos moradores da Santa Rita do Bracuí em seu próprio território se mostra proveitoso em dois aspectos, no primeiro permite que a comunidade assuma o protagonismo na gestão de seu território, afinal, ela própria aplicou os questionários e empoderou-se do uso do recurso geotecnológico VICON SAGA, obtendo-se dados espaciais, ou seja a localização dos entrevistados, permitindo análise espacial. Por outro lado, a comunidade também obtém dados importantes, tendo em vista que não só ela se torna responsável pela produção desses dados, isso é como apontado por HARRIS & WEINER (1998), aspecto importante que a revolução tecnológica trouxe foi a maior facilidade de acesso a dados, e também de produção, já que no final das contas, aquele que determina o que se pergunta e para quem se pergunta se configura como forma de dominação. Outro aspecto é o ponto do acesso aos dados, como apontado por HARRIS & WEINER (1998), os avanços tecnológicos e popularização da tecnologia fez com que tarefas que

anteriormente apenas podiam ser feitas por técnicos possam agora ser realizadas por qualquer individuo, contribuindo para que comunidades tradicionais possam tomar a direção na gestão e tomada de decisão a respeito do seu território.

Considerações Finais

A utilização das geotecnologias somadas as práticas de empoderamento da comunidade neste processo, permite gerar produtos a partir das próprias demandas, como o Censo, mas também gerar críticas para a própria comunidade, que se torna capaz de elaborar questões e reflexões acerca dos dados apresentados, e elencar objetivos claros voltados à gestão do seu próprio território.

153

Referência:

ABBONIZIO, Aline C. O.; DE SOUZA, Amanda.; RAMOS, Emerson Luiz. A Afirmação Quilombola no Quilombo Santa Rita do Bracuí. Revista e-Curriculum, São Paulo, v.14, n.02, p. 393 – 413 abr./jun.2016

AGRAWAL, Arun & GIBSON, Clark C. Enchantment and Disenchantment: The Role of Community in Natural Resource Conservation. World Development Vol. 27, No. 4, p. 629–649, 1999

CORRÊA, Gabriel Siqueira. Estratégias de territorialização e r-existência da Comunidade Remanescente de Quilombo de Santa Rita do Bracuí/Angra dos Reis. Orientador: Valter do Carmo Cruz. 2018. 325 p. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal Fluminense, [S. I.], 2018.

GONZALEZ, A.; GILMER, A.; & FOLEY, R. Technology-aided participative methods in environmental assessment: An international perspective. Computers, Environment and Urban Systems, v. 32. p. 303–316. 2008

HARRIS, Trevor & WEINER, Daniel. Empowerment, Marginalization, and “Community-integrated” GIS. Cartography and Geographic Information Systems, v. 25, n. 2. p. 67-76. 1998.

MARINO, T.; DOURADO, F.; AMARAL, C.; XAVIER-DA-SILVA, J. Geotechnologies supporting regular surveys and emergency events on Rio de Janeiro Geological Survey – A case of study. Proceedings of World Landslide Forum 3, 2-6 June, Beijing. 2014.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

HPV-QUIZ: JOGO ANDROID SOBRE PREVENÇÃO DE INFECÇÃO SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEL

155

Jorge Luiz Lima Da Silva (jorgeluiz@id.uff.br)

Rozana Neves Guimarães De Carvalho (carvalhorozana@id.uff.br)

Kevin Sousa Barbosa (kevin_sousa@id.uff.br)

Gustavo Martins Lemos Tavares (gustavomlt@id.uff.br)

Claudia Maria Messias (cmessias@id.uff.br)

INTRODUÇÃO: nos últimos anos nota-se a necessidade de criação e inovação de formas de promover a educação em saúde, em especial, para o público adolescente. A tecnologia se tornou o principal meio de acesso a conteúdos variados entre os jovens. O papilomavírus humano (HPV) é um vírus que causa a infecção sexualmente transmissível mais comum do mundo, frequente em jovens entre 16 e 25 anos. Com mais de 100 tipos de HPV, que nem sempre causam sintomas o qual, muitas vezes, pode passar despercebido.

Os adolescentes são considerados população vulnerável às infecções de forma geral, devido a fatores sociais como condições socioeconômicas, baixo nível de escolaridade e baixa instrução sobre prevenção de doenças e promoção da saúde. O início precoce da vida sexual, a falta de orientação adequada e a curiosidade acabam disparando gatilhos que os tornam mais suscetíveis a comportamentos de risco. As infecções sexualmente transmissíveis (IST)

representam problema de saúde pública ainda persistente, sendo a segunda causa de maior procura por atendimentos nos serviços de saúde, perdendo apenas para o trauma (RICCI et al, 2019).

OBJETIVO: o estudo tem por objetivo central descrever as etapas da criação de aplicativo sobre prevenção do papilomavírus humano (HPV). O recurso está sendo desenvolvido atualizado para ser aplicado para educação em saúde nas escolas públicas. **METODOLOGIA:** estudo descritivo metodológico que se deu por meio de etapas. A etapa 1 consiste no levantamento de conteúdos sobre HPV e fontes do Ministério da Saúde. Etapa 2 a a estruturação do recurso na plataforma Unity. Terceira etapa testagem em campo e divulgação. Quarta etapa testagem e validação em campo após aprovação do comitê de ética em pesquisa. A experiência começou a ser idealizada e construída durante a pandemia. Está disponível para acesso de modo gratuito, na versão Android, propondo contribuir com informações sobre HPV, e romper com a carência de atenção à prevenção de infecções sexualmente transmissíveis entre adolescentes e jovens adultos universitários recém ingressos na vida acadêmica. O jogo foi construído com auxílio dos estudantes, durante o ensino teórico-prático da disciplina de saúde coletiva II, no curso de graduação em enfermagem da Uff, explorando as contribuições das atividades de educação em saúde desenvolvidas em sala de aula.

O desenvolvimento do jogo deu-se de modo coletivo, priorizando o engajamento dos acadêmicos, reconhecendo seus saberes, desde a etapa de criação até a testagem, a qual contou com a participação de 95 estudantes, auxiliando no seu aprimoramento por meio de questionários contendo impressões sobre a experiência de usabilidade.

O jogo foi elaborado na plataforma Unity® (em 2D), a qual funciona como uma espécie de “propulsora de jogos”, dessa forma, oferece espaço rico em possibilidades para criação por um sistema versátil, e oferta de recursos que facilitam o desenvolvimento de jogos (trilhas, objetos, gráficos, etc.). Adicionalmente, atendendo às diferentes demandas dos usuários, assim, tornando-se popular entre o público iniciante em programação, até os mais exigentes.

No site da empresa Unity®, existe uma área que possibilita que o usuário aprenda por intermédio de cursos e treinamentos oferecidos sem custo, seja estudante, educador ou profissional. O jogo sobre HPV foi programado na linguagem C#, e o design criado na plataforma de design gráfico do Canva®.

RESULTADOS: Como resultado do processo de elaboração, os usuários têm acesso a um jogo de conteúdo lúdico e esclarecedor sobre o HPV, com informação de forma objetiva e gamificada. As perguntas do HPV-Quiz versam sobre como se contrai a infecção pelo HPV, suas manifestações clínicas e formas de prevenção. A finalidade foi a de estimular a apreensão do conhecimento de forma criativa, por meio eletrônico, e simultaneamente, promover a educação em saúde. O protótipo encontra-se em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/705226> está na terceira fase de execução. CONCLUSÃO: nota-se que o produto “HPV-Quiz” tem potencial de auxiliar no processo-aprendizagem sobre o HPV entre jovens de forma lúdica em celulares. Percebe-se a necessidade de práticas pedagógicas alinhadas com a conjuntura atual, incluindo as modificações vivenciadas com os avanços tecnológicos e científicos.

RICCI, A. P. et al. Infecções sexualmente transmissíveis na gestação: educação em saúde como estratégia de prevenção na atenção básica. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 2, n. 1, p. 565-570, 2019.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS
SOCIAIS

**INCUBADORA SOCIAL DA UFSM: 11 ANOS DE TRANSFORMAÇÃO E
DESENVOLVIMENTO NA REGIÃO**

158

Ednalva Felix Das Neves (ednalva.felix@ufsm.br)

Giovanna Angeloti (angeloti.giovanna@acad.ufsm.br)

Natália Rigui Trindade (nathalia.rigui@ufsm.br)

INCUBADORA SOCIAL DA UFSM: 11 ANOS DE TRANSFORMAÇÃO E
DESENVOLVIMENTO NA REGIÃO

Giovanna Angeloti

Natália Rigui Trindade

Ednalva Felix das Neves

Inclua a localização geográfica: Santa Maria-RS

Região/grupo para apresentação do trabalho: Sul

1. INTRODUÇÃO:

A Incubadora Social da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) tem por finalidade acompanhar projetos das comunidades locais, de grupos em situação de vulnerabilidade social e em processo de organização solidária, que visem solucionar problemas sociais existentes na perspectiva de sustentabilidade socioambiental, promovendo a geração de trabalho e renda. Foi concebida como projeto em 2012 e foi institucionalizada em 2016 como Órgão de Apoio da Administração Superior, vinculado à Pró-Reitoria de Extensão para fins de supervisão administrativa. Desde então a IS-UFSM está alocada na Subunidade Administrativa, vinculada à Coordenadoria de Desenvolvimento Regional e Cidadania (CODERC-PRE).

Ainda em 2016 a IS-UFSM lançou seu primeiro edital de incubação tendo como público-alvo grupos em situação de vulnerabilidade social, já organizados ou em processo de organização, tais como associações, cooperativas ou grupos informais.

A IS-UFSM (2023) acompanha e presta apoio a empreendimentos sociais, por meio de um ciclo integrado de Pré-Incubação, Incubação e Desincubação, metodologicamente estruturado para tornar os negócios sociais autossuficientes e de gestão independente.

Imagem 1 – Ações da Incubadora Social da UFSM

Fonte: Elaboração própria a partir de documentos da IS-UFSM.

2. CICLO 2016 - 2021

O primeiro ciclo de incubação da IS-UFSM durou 5 anos, de 2016 a 2021, e contemplou diversos grupos incubados, são eles; Ará Dudu; Catadores de Palmeira Verde; Quilombo Júlio Borges, Quilombola Linha Fão, Agricultores Orgânicos (Feira Ana Primavesi).

? Ará Dudu - Coletivo de Arte e Cultura Negra: o público beneficiado conta com aproximadamente de 3.000 a 5.000 pessoas diretamente e, aproximadamente, 30.000 pessoas indiretamente. A Associação está estruturada a partir de uma equipe majoritariamente negra, que trabalha com

arte e produção cultural negra em Santa Maria. Realiza ações relacionadas à divulgação, agenciamento e venda de trabalhos artísticos e culturais realizados por artistas negros (Estética e Moda Afro; Agenda de espetáculos anuais, com foco nas artes cênicas, com temas vinculados à negritude; Oficinas, Seminários, Capacitações, Formações para Escolas Públicas e Privadas com temas ligados a gênero, promoção de igualdade, xenofobia e intolerâncias; Festival Municipal de Artes Negras).

? Associação Comunitária Remanescente Quilombola de Júlio Borges: o público beneficiado é a comunidade quilombola, situada no município de Salto do Jacuí-RS, que possui uma agrovila formada pelos domicílios de 48 famílias. Em uma área total de 210 hectares cultivam mandioca, amendoim, milho, batata e feijão, mantendo a produção de alimentos tradicionais das comunidades quilombolas. Também realizam atividades de artesanato.

? Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Palmeira Verde: no período em que esteve na IS-UFSM a associação contava com aproximadamente 27 integrantes. Na busca por melhores condições de trabalho e qualidade de vida para seus membros e familiares, bem como geração de renda para as famílias através de um trabalho digno, com viés socioambiental, o trabalho dos catadores é essencial na contribuição com a coleta seletiva, reciclagem e limpeza do município de Palmeira das Missões.

? Associação Quilombola Linha Fão: a associação é formada por 15 famílias residentes numa área de aproximadamente 11 hectares, localizada a 30 km do centro de Arroio do Tigre. No entanto, 36 famílias que residem em localidades vizinhas como Sítio Novo, Sítio Baixo, Sítio Alto, Linha Baitaca, Taboãozinho e Linha Ressaca se autodeclararam quilombolas no município e desfrutam das atividades coletivas da comunidade. As atividades produtivas baseiam-se na agricultura de subsistência (mandioca, feijão, verduras e legumes) e no plantio de fumo, bem como na produção de artesanato.

? Grupo de Agricultores Orgânicos da Região Central-RS: formada por nove famílias de agricultores orgânicos de cidades da região central do estado (tais como os municípios de Santa Maria, Júlio de Castilhos, Pinhal Grande, Dona Francisca e Itaara). Com certificação de que a produção desenvolvida por eles é feita sem o uso de agrotóxicos e com alimentos não transgênicos, os agricultores orgânicos participam da feira Ana Primavesi, que teve início em 2017, no campus da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), sendo a primeira feira totalmente orgânica do município. Atualmente, a feira é realizada

às quartas-feiras, das 9h às 13h, em baixo da Ponte Seca, na UFSM. Atualmente, o grupo não é incubado pela IS-UFSM, porém, conta com apoio da incubadora. Em 2022, participou de um projeto de análise dos custos de produção – projeto “Análise de custos e precificação de produtos agrícolas na região central do Rio Grande do Sul” (cadastrado no portal de projetos da UFSM sob o número 057809), que tinha como objetivo “elaborar estudos sobre custos e precificação para famílias de agricultores familiares da região central do Rio Grande do Sul e formar discentes e agricultores/as familiares para a realização destes cálculos” (Müller & Neves, 2022).

161

? Ketaju Tegtú & Guaviraty Porã: formado por um grupo indígena constituído pela comunidade Kaingang de Santa Maria, com aproximadamente 13 famílias, e a comunidade Guarani Mbya, com 24 famílias. As duas aldeias vivem do plantio, manejo, recuperação e manutenção das técnicas indígenas tradicionais, além de técnicas agroecológicas e sintópicas de cultivo de plantas utilizadas tanto nas produções culturais e artísticas (artesanatos, pinturas etc.) quanto na alimentação. O sustento das famílias indígenas que moram na região de Santa Maria depende também das vendas de artesanatos que eles mesmos confeccionam.

3. CICLO 2021 - 2024

Em 2021 o segundo edital de incubação contemplou 14 grupo, dos quais 7 seguem trabalhando em conjunto com a IS, sendo eles; Recicla Pampa e Coletivo Preendedorismo de Caçapava do Sul; Movimento Meninos e Meninas de Rua de Palmeira das Missões e Athis Returb Vila Resistencia, Corre Danzarte, GAM Mãos de Ouro e Recicle Arte de Santa Maria. Dentre as maiores dificuldades deste ciclo, acompanhar grupos fora da cidade de Santa Maria foi um desafio em especial. O retorno à presencialidade e a distância entre a IS e essas comunidades dificultou a aproximação e a atuação direta da IS no desenvolvimento dos projetos. Apesar disso, várias visitas técnicas foram feitas e todos os empreendimentos puderam estar presente na FEICOOP.

Além disso, em 2021 houve a inauguração da sala de corte e costura da IS no espaço da Antiga Reitoria da universidade. Localizada no centro da cidade, no prédio atualmente conhecido como Espaço de Ações Comunitárias e Empreendedoras, essa localização auxilia o acesso dos empreendimentos

incubados à sala. Atualmente nosso espaço de corte e costura é utilizado diariamente, por grupos incubados com propostas de artesanato, terapia ocupacional e costura, mas também por projetos de extensão que buscam trabalhar com os empreendimentos e com a proposta de geração de trabalho e renda.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

162

Ao longo dos 11 anos de atuação da Incubadora, objetivou-se promover a geração de trabalho e renda focada na autogestão do empreendimento econômico solidário, articular e integrar políticas públicas para promover desenvolvimento local e regional, inovar nos métodos de incubação dos empreendimentos solidários, suporte teórico para os processos de incubação, acompanhamento e pós incubação.

Neste mesmo ano houve a inauguração da sala de corte e costura da IS-UFSM no espaço da Antiga Reitoria da universidade, usada vários dias da semana pelos empreendimentos e projetos de extensão parceiros. Dentre as maiores dificuldades deste ciclo, acompanhar grupos de fora da cidade de Santa Maria foi um desafio em especial. Além disso, a diversidade de atuação dos grupos, bem como das demandas de cada um levou a equipe a buscar novas ferramentas de acompanhamento e indicadores, para serem aplicadas nos novos ciclos.

Referências

INCUBADORA SOCIAL DA UFSM. Disponível em: <https://www.ufsm.br/pro-reitorias/pre/incubadora-social>. Acesso em 07 set 2023.

MÜLLER, Cassio Kiliano; NEVES, Ednalva Felix. Análise de custos e precificação de produtos agrícolas na região central do Rio Grande do Sul. 37ª Jornada Acadêmica Integrada (JAI) da UFSM. Disponível em: <https://www.ufsm.br/pro-reitorias/prpgp/jai/eventos/jai-2022>. Acesso em 07 set 2023.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

INSTRUMENTO DE GESTÃO EM SUSTENTABILIDADE PARA O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

163

Marcelly Christina Cabral Dos Santos (marcellychristina@id.uff.br)

Jennifer Calazans Da Conceição (jennifercalazans@id.uff.br)

Patricia Camacho Dias (diaspc2@gmail.com)

Daniele Ferreira (daniele_ferreira@id.uff.br)

Daniele Da Silva Bastos Soares (danielebastos@id.uff.br)

Luciléia Granhen Tavares Colares Luciléia Colares (lucolares@nutricao.ufrj.br)

Kamilla Bertu (kamillabertu@id.uff.br)

Manoela Pessanha Da Penha (manoelapp@id.uff.br)

Roseane Moreira Sampaio Barbosa (roseanesampaio@id.uff.br)

O "Instrumento de gestão em sustentabilidade para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)" foi elaborado no ano de 2022, na Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreira (Rua Mário Santos Braga, nº 30, 4º andar, Valonguinho, Centro - Niterói, RJ. CEP: 24020-140), e trata-se de um dashboard desenvolvido no software Excel para determinação de indicadores de sustentabilidade em Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares (UANE).

O PNAE objetiva propiciar uma alimentação adequada e saudável aos estudantes das escolas públicas brasileiras e tem como diretriz a

sustentabilidade, incluindo no seu regramento a maior oferta de alimentos in natura e minimamente processados e a obrigatoriedade da aquisição de alimentos provenientes da agricultura familiar. Apesar dessas ações serem importantes no que cerne promover um ambiente alimentar mais sustentável, ainda é necessário que ações visando a redução do desperdício alimentar sejam implementadas, visto que as UANE produzem um grande quantitativo de refeições diariamente. Desta forma, se faz necessário explorar esta problemática para que ações de controle e redução de desperdícios sejam aplicados durante a produção de refeições. Cabe destacar dentro deste contexto, que o nutricionista do PNAE possui responsabilidade socioambiental, e deve incluir atividades de monitoramento do desperdício de alimentos no processo produtivo de refeições. Entretanto, a partir de relatórios técnicos de municípios monitorados pelo Centro Colaborador em Alimentação Escolar da Universidade Federal Fluminense (CECANE-UFF), em parceria com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), foram evidenciadas dificuldades provindas dos nutricionistas na utilização de indicadores de sustentabilidade nas UANE, uma vez que o manejo de panelas quentes até a balança para o cálculo da produção de refeições torna-se inviável devido ao volume grande de refeições produzidas. Nesse sentido, o instrumento foi idealizado no intuito de facilitar o monitoramento e controle do desperdício alimentar na produção de refeições por meio da determinação de indicadores de sustentabilidade, tais como o fator de correção, sobras alimentares e índice de resto-ingestão, possibilitando que os gestores da alimentação escolar consigam dimensionar a produção alimentar e a geração de resíduos provenientes desse processo, de modo a elaborarem e implementarem medidas eficazes para racionalizar e reduzir desperdícios, destinar adequadamente os resíduos gerados e otimizar o processo produtivo, assegurando a sustentabilidade requerida pelo PNAE. Além disso, a utilização do instrumento possibilita um planejamento de cardápios com quantidades adequadas, contribuindo para a minimização da ocorrência de superprodução de alimentos, impactando diretamente no custo final do processo. A construção do instrumento sucedeu por meio da participação ativa de atores do PNAE, sobretudo merendeiros, uma vez que a sua projeção e seus testes foram realizados dentro das UANE com a ajuda destes profissionais.

Para a determinação dos indicadores de sustentabilidade, é necessário conhecer o valor do peso das preparações realizadas, que é usualmente aferido por meio da pesagem direta em balança eletrônica. No entanto,

considerando que as preparações das UANE são feitas em grande escala para atender o número de estudantes, tal procedimento acaba se tornando inviável, uma vez que tratam-se de panelas grandes, pesadas e quentes, o que dificulta a realização da pesagem. Baseado nisso, o instrumento viabiliza estimar o peso das refeições produzidas sem a necessidade do manejo das panelas até a balança eletrônica. Para isso, é necessário que seja medido o diâmetro da panela que será utilizada no preparo do alimento em questão e a altura que a preparação atinge no recipiente após estar pronta. O volume ocupado pela preparação alimentar no recipiente em que foi realizada é calculado pelo instrumento utilizando a fórmula do volume de um cilindro, sendo: $V = p \cdot a \cdot b \cdot h \cdot 0,001$ (onde V é o volume, p é a constante 3,14, a é o raio maior, b é o raio menor e h é a altura que a preparação atingiu no recipiente, com 0,001 sendo a constante de conversão de unidade de mililitros para litros). Após, é determinada a densidade de cada preparação alimentar, considerando o peso que esta apresenta em 0,2 litros, ou seja, o peso da preparação em um copo com capacidade para 200 mL, utilizando a seguinte fórmula: $d = m/v$. A partir da densidade e do volume da preparação, o instrumento calcula a massa total, ou seja, a "estimativa de produção da refeição" de cada preparação alimentar feita nas escolas, sem haver a necessidade do manuseio de panelas pesadas até a balança. A partir do cálculo da estimativa de produção, o instrumento calcula, classifica, armazena e interpreta os dados relacionados ao cálculo do índice de resto ingestão ($\text{peso do resto} \times 100 / \text{peso da refeição distribuída}$) e percentual de sobras ($\text{total produzido} - \text{quantidade servida} \times 100 / \text{total produzido}$).

O instrumento foi aceito como um produto do plano de trabalho 2022/2023 do CECANE-UFF, com o objetivo de capacitar nutricionistas de 2 municípios para a sua utilização em UANE, possibilitando registrar as experiências práticas da ferramenta que servirão de orientação para a confecção de um material e curso de utilização do instrumento para uso no âmbito do PNAE, abrangendo todos os municípios brasileiros. Desse modo, por meio do instrumento também será possível identificar o quantitativo de desperdício alimentar diário decorrente das UANE Abrangidas pelo PNAE presentes nos mais de 5.000 municípios brasileiros, oportunizando ações a nível nacional, de modo a contribuir para a promoção da sustentabilidade e também para o alcance das metas estabelecidas pelos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), particularmente os ODS 11 e 12, que objetivam, respectivamente, "cidades e comunidades sustentáveis" e "consumo e produção responsáveis".

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

JOGO DA COLABORAÇÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO COMUNITÁRIO

167

Simone Catalan (simonecatalan@gmail.com)

Marcela Dâmaris De Carvalho (marceladamaris@gmail.com)

O Jogo da Colaboração é composto por diversas atividades de aprendizagens interativas e imersivas que possibilitam aos participantes a vivência de modelos de gestão colaborativa e autogestão. O jogo é composto por fases que buscam o desenvolvimento do mindset para a colaboração. Na primeira fase, o desafio é construir um diagnóstico temático de um coletivo, de um espaço institucional, ou de uma comunidade a partir de diversas perspectivas. Portanto, nesse relato, apresentar-se-á o resultado da aplicação da primeira fase do jogo para trinta pessoas de três bairros da área de abrangência do CRAS - Centro de Referência da Assistência Social Novo Ouro Preto, Belo Horizonte, Minas Gerais. Os objetivos dessa aplicação foram: (1) mapear as potencialidades do território a nível cultural, estrutural, relacional e de valores de uma maneira envolvente e lúdica; (2) coletar informações do território a partir da inteligência coletiva, construindo um ambiente de confiança, pertencimento, sem risco de represália e (3) levantar possíveis soluções para a melhoria da qualidade de vida dos moradores do território. O jogo foi idealizado para integrar tecnologias humanas, sociais e digitais, com metodologias que favorecem a participação ativa e inclusiva para a construção coletiva de soluções focadas no Bem Comum. Assim sendo, são utilizados diversos métodos: Autogestão,

Fluxonomia 4D; Ação-reflexão-ação; UX Design; estratégias: engajamento, ludicidade, interação entre pares, imersão virtual, participação ativa; ferramentas: realidade aumentada, vídeos, tabuleiro, interação com seres artificiais (ChatGPT, Leonardo IA), aplicativo personalizado, automação e quizizz; e técnicas: rotação por estações, storytelling, gamificação, UX Learning, roda de conversa, espaço de troca e escuta ativa. As etapas de aplicação desta tecnologia social envolveram sensibilização, contextualização dos problemas sociais, políticos e econômicos enfrentados pela humanidade, trabalho em grupos, registros dos dados no sistema, reagrupamentos, registro multimodal, conversa em roda para conclusão e avaliação qualitativa feita pelos participantes, tudo mediado por uma personagem astronauta (Vidriner) e pelas autoras. A aplicação, que durou três horas, foi realizada na tarde de trinta de agosto e contou com a participação de idosos, adolescentes e equipe técnica do CRAS. Os participantes foram convidados pela Vidriner a assumir alguns papéis. Em pequenos grupos responderam perguntas relacionadas às categorias cultura, estrutura, relações, valores, sendo as respostas registradas no aplicativo e sistematizadas pela inteligência artificial. Em um outro momento, com o intuito de proporcionar a experimentação de novos papéis, estabeleceu-se um novo reagrupamento em que os participantes realizaram novas tarefas: 1º. a contraposição das informações geradas com as discutidas, contrabalanceando o High Tech com o High Touch; 2º. sistematização das conversas que ficaram mais vivas nos diversos grupos e gravação de um vídeo com estas informações; 3º. diálogo sobre a importância de uma visão sistêmica que compõem as diversas categorias do jogo e suas relações; sendo que essa análise é estimulada via uma automação que funciona por meio de um campo magnético gerado com a junção dos tabuleiros. A compilação das diversas informações e dos diálogos durante a aplicação do jogo evidenciaram alguns aspectos: a importância da comunicação para a colaboração de qualidade; a valorização da construção da paz por meio de confiança e amizades; o autodesenvolvimento: cada indivíduo deve cuidar de si mesmo e servir como exemplo, criando mais vínculos e melhor convivência social; necessidade de ouvir as dificuldades de todos e criar grupos para compartilhar experiências; respeito às diversidades de pessoas, comida, música e ideologias; necessidade de compartilhar habilidades e talentos na comunidade; proposta de levar atividades e cultura presentes no território para outros locais; importância de celebrar conquistas para incentivar e potencializar os processos; necessidade de capacitação em tecnologia e acesso à internet gratuita e de qualidade; importância da promoção de ações coletivas em áreas

como assistência social, saúde, educação e lazer; sugestões para utilizar mais os espaços coletivos e divulgar atividades culturais e sociais com maior eficiência; destaque à temas como violência contra a mulher, direito do idoso, preconceito racial, garantia de direitos; vontade da comunidade por mais envolvimento nas ações propostas pela instituição; necessidade da construção da rede para otimizar a ocupação dos espaços existentes; emergência de soluções como criação de uma rede de trocas e construção de espaços de escuta. Ao longo da aplicação observou-se alguns desafios, como por exemplo, o analfabetismo digital de alguns usuários, a presença de alguns venezuelanos dificultando o processo de comunicação e a presença de uma deficiente visual em um mesmo subgrupo. Porém, essas três situações foram resolvidas de forma orgânica pelo próprio grupo que se auto organizou a partir da troca dos papéis com cada um assumindo o que fosse possível executar. Um outro desafio foi a chegada de alguns adolescentes no decorrer da aplicação, sendo necessário a intervenção de uma das autoras que realizou uma síntese do que havia ocorrido até então, porém, este fato dificultou a participação efetiva dos mesmos. Outra dificuldade relatada por alguns participantes foi falta de uma compreensão da proposta logo no início, mas perceberam que quando começaram a realizar as atividades foram aprendendo com o próprio processo. As autoras verificaram que esta dificuldade se deu principalmente por uma falta de simplificação da linguagem de alguns cartões do jogo, sendo necessário realizar alterações de linguísticas para uma próxima aplicação. Ao final da experiência, considera-se que os objetivos da aplicação foram alcançados porque houve envolvimento dos participantes que explicitaram na roda de conversa final que a atividade foi uma maneira diferenciada para a coleta de dados e para o surgimento de novas ideias e propostas de intervenções. Inclusive, uma das técnicas do CRAS relatou que considerou o jogo uma ferramenta potente para escutar os usuários e que iria levar diversas ideias e propostas que surgiram ao longo do processo para a coordenação e para a reunião da Comissão Local. Após a aplicação do Jogo da Colaboração neste contexto comunitário, acredita-se que esta tecnologia social pode ser benéfica para o setor público para realizar o mapeamento das potencialidades em um determinado território, estimulando a construção colaborativa de soluções com diferentes perspectivas e proporcionando uma forma diferenciada de realizar planejamento participativo e descentralizado.

REFERÊNCIAS:

ALVES, F. Gamification: Como criar experiências de aprendizagem engajadoras. São Paulo: DVS, 2015.

BERIMBAU, M. M. R. Gamificação: uma proposta de desenvolvimento baseada no Game Design com enfoque em comunicação In: VIII Simpósio Nacional da Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura, 2014, São Paulo. Anais do VIII Simpósio Nacional Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura. , 2014.

DEHEINZELIN, L. CARDOSO, D. Novas Economias Viabilizando Futuros Desejáveis: Introdução à Fluxonomia 4D; - 1º ed. São Paulo, SP: edição da autoria, 2019

ALCANTARA, E. F. S. (2020, March). Rotação por estações de aprendizagem. In Simpósio (No. 8).

FREIRE, P.. Pedagogia da autonomia. Rio de Janeiro: Paz e Terra, v. 19897, 2022.

GALLARDO, N. 5 maneiras de projetar melhores produtos EdTech com UX. 2022. Disponível em: <https://uxmag.com/articles/5-ways-to-design-better-edtech-products-with-ux>. Acesso em: 10 maio 23.

GIMENES, C. H.; MARIN, D. C. L.; MARIN, J. R; de MELLO, R. C. (2010). Storytelling em organizações: uma ferramenta de gestão e liderança. Revista Científica Hermes

GIL, B., CANTADOR, I., & MARCZEWSKI, A. (2015). Validando mecânicas de gamificação e tipos de jogadores em ambiente de e-learning. Em Design for Teaching and Learning in a Networked World: 10th European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2015, Toledo, Espanha, 15 a 18 de setembro de 2015, Anais 10 (pp. 568-572) . Publicação Internacional Springer.

MARCZEWSKI, A.: Game Mechanics in Gamification. Gamified UK (2013). Disponível em: <http://www.gamified.uk/2013/01/14/game-mechanics-in-gamification>. Acesso em 31 jul 23

NIELSEN, J. 10 heurísticas de usabilidade para design de interface de usuário. 1994. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>. Acesso em: 15 maio 2023.

RESCK, Ravi. Reinventando as organizações: uma visão crítica. 2022. Disponível em: <https://targetteal.com/pt/blog/reinventando-as-organizacoes-uma-visao-critica/>. Acesso em: 10 dez. 2022.

RODRIGUES, J.C. (2020). A tríade narrativa do storytelling. No Prelo. Capítulo 3.

_____(2016). Brincando de deus: criação de mundos virtuais e experiências de imersão virtuais. Niterói: Marsupial Editora. Pp. 70-76. Links to an external site.

RODRIGUES, H., & ROCHA, F. L. (2016). Uma definição constitutiva de emoções: a constitutive definition of emotions. Revista Húmus, 5(15). Páginas 21 a 28.

SILVA, D. G. Z. da. Organização orgânica: um caminho para a autogestão. 2022. Disponível em: <https://targetteal.com/pt/blog/organizacao-organica/>. Acesso em: 20 julh 2022.

Simone Catalan Pereira é especialista em gestão de pessoas na faculdade Estácio de Sá, Bacharelado em Administração, Administração com ênfase em Esportes, Promoções de Eventos e Lazer pela Faculdade Promove e Bacharelado e Licenciatura em Educação Física pela UFMG. E-mail: simonecatalan@gmail.com;

Marcela Dâmaris de Carvalho é mestre em educação mediada por tecnologias pela Universidade Federal de Lavras, especialista em Gestão de Programas e Tecnologias Educacionais pela FIA - Faculdade de Administração e Negócios, de São Paulo, SP.. E-mail: marceladamaris@gmail.com

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

LABORATÓRIO ABERTO DE AGROECOLOGIA, NUTRIÇÃO E TECNOLOGIA DA FACULDADE DE NUTRIÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE: AÇÕES DE IMPLEMENTAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO

172

Letícia Gomes Miranda Da Silva (leticiagms@id.uff.br)

Jennifer Calazans Da Conceição (jennifercalazans@id.uff.br)

Tainá Neves De Souza (tainasouza@id.uff.br)

Jean Carlos Rocco (eujeanrocco@gmail.com)

Patricia Camacho Dias (diaspc2@gmail.com)

Roseane Moreira Sampaio Barbosa (roseanesampaio@id.uff.br)

Manoela Pessanha Da Penha (manoelapp@id.uff.br)

Daniele Ferreira (daniele_ferreira@id.uff.br)

Daniele Da Silva Bastos Soares (danielebastos@id.uff.br)

A Universidade Federal Fluminense (UFF) em sua perspectiva de responsabilidade social aponta no seu Plano de Desenvolvimento Institucional de 2018-2022 (PDI) alguns aspectos relacionados à promoção de práticas sustentáveis em todas as áreas de atuação da universidade por meio da Comissão Permanente de Sustentabilidade, criada em 2018 (UFF, 2023). Nesse contexto, em 2021, a reitoria da UFF juntamente com a Rede de

Agroecologia UFF, com o objetivo de criar mecanismos para fomentar a agroecologia como referencial para práticas institucionais na UFF, bem como contribuir com a constituição de uma Universidade cada vez mais sustentável e socialmente responsável, estabeleceu um apoio institucional com a Pró-reitoria de Extensão, por meio da publicação que instituiu os Grupos de Trabalho de Agroecologia. Esses Grupos foram organizados em 5 sub GTs: Compras Públicas da Agricultura Familiar para UFF; Manejo Agroecológico de Áreas Verdes na UFF, Resíduos e Compostagem; Feiras e Circuitos de comercialização; Ensino em Agroecologia. Este fato possibilitou os primeiros passos para a institucionalização do Laboratório Aberto de Agroecologia, Nutrição e Tecnologia (LAANT) da Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro (FNEJF) da UFF.

Nesse sentido, o LAANT tem se configurado como um espaço aberto para experimentação e disseminação de práticas agroecológicas com desenvolvimento de tecnologia sustentáveis, articuladas à formação em diferentes áreas de conhecimento e saberes, integrando pesquisa, extensão e ensino na construção do conhecimento, de modo a se estabelecer como uma tecnologia social para construir vivências e processos pedagógicos inovadores, abrangendo as dimensões ambiental, pedagógica, alimentar e tecnológica.

A consolidação do LAANT no campus do Valonguinho da UFF se deu em quatro etapas: (1) planejamento, (2) implementação, (3) institucionalização e (4) avaliação continuada. Durante a etapa de planejamento do LAANT, a direção da FNEJF solicitou formalmente à Reitoria da UFF a cessão do espaço de jardim em frente ao prédio 30 da FNEJF no Campus do Valonguinho – Centro – Niterói - CEP: 24020140, para ser gerido pelo Grupo de Extensão, Ensino e Pesquisa em Alimentação e Saúde do Escolar (GEPASE) UFF. Nesta perspectiva de planejamento, também foram realizadas articulações com outras universidades, docentes do curso de engenharia ambiental e com agricultores familiares participantes do curso de formação promovido pelo GEPASE-UFF para o compartilhamento de conhecimentos voltados ao desenvolvimento de hortas agroecológicas no intuito de definir estratégias e ações pertinentes à implementação do LAANT. Disso, surgiu a necessidade de organizar a equipe em Grupos de Trabalho (GT), integrando professores, alunos de graduação e de pós graduação da FNEJF, para propiciar o andamento das ações, sendo eles: GT planta baixa; GT compras e orçamento; GT implantação e manutenção da horta; GT coordenação; GT plantio; GT

irrigação; GT compostagem; GT institucionalização, organização regimental do espaço e comunicação; GT inovações tecnológicas; GT irrigação automática.

Em 2022, foram realizados os primeiros mutirões de limpeza do espaço e o primeiro mutirão de plantio de mudas e sementes envolvendo os agricultores familiares contratados, agricultores voluntários, o jardineiro da UFF, além de docentes e discentes de graduação e pós-graduação da FNEJF/GEPASE-UFF. Também foi realizada a primeira oficina do LAANT para os docentes da FNEJF de modo a publicizar as atividades desenvolvidas, demonstrar a possibilidade de desenvolvimento de ações e projetos interdisciplinares no curso de nutrição para a formação dos alunos, além de possibilitar o compartilhamento de saberes e práticas. Ainda em 2022 foi realizada uma oficina culinária com Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), cultivadas no LAANT, vinculada ao II Encontro da Rede de Agroecologia da UFF e, no primeiro semestre de 2023 uma oficina de acolhimento no LAANT para os calouros do curso de nutrição da UFF também foi desenvolvida. Também em 2023 foi realizada uma oficina com discentes da FNEJF intitulada “Do LAANT ao prato: Vivenciando a culinária das PANC”, onde ocorreu a colheita de PANC e preparo de receitas com as mesmas. O LAANT vem consolidando-se enquanto um espaço aberto para experimentação e disseminação de saberes e práticas agroecológicas por meio de diferentes ações e estratégias, e se consolidando enquanto tecnologia social, ocupante de espaços ociosos da UFF por meio de ações agroecológicas. Os próximos passos programados vinculados a esta tecnologia estão a proposição e organização de novas atividades junto às comunidades interna e externa da UFF, a implementação de um sistema de compostagem utilizando os resíduos sólidos orgânicos provenientes dos Serviços de Alimentação Permissionários e do Laboratório de Alimentos e Dietética - FNEJF no campus Valonguinho da UFF, proporcionando vivências e interações com todos os envolvidos, além da integração com uma feira de comercialização de alimentos agroecológicos de agricultores familiares de Niterói a ser implementada também no campus Valonguinho da UFF.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

LABORATÓRIO VIVO E A PRODUÇÃO DE REPELENTES NATURAIS PARA O CONTROLE VETORIAL DE ARBOVIROSES: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.

175

Ana Celia Rocha De Medeiros (a.medeirossvs@gmail.com)

Arthur Araújo Gomes Da Nóbrega (arthurnobrega2@hotmail.com)

Cidoval Moraes De Sousa (cidoval@servidor.uepb.edu.br)

Walter Alves De Vasconcelos (walter@servidor.uepb.edu.br)

Adriana Gonçalves Dos Santos (adrianajuncopb@gmail.com)

Maria Luzia Da Silva Nenem (smsjunco@gmail.com)

O propósito deste paper é relatar a experiência do Projeto "Tecnologias Sociais e Educação Socioambiental para o controle vetorial de arboviroses: promovendo a saúde e a qualidade de vida no semiárido paraibano" (Zika UEPB), na cidade Junco do Seridó (PB), localizado mesorregião do Seridó Ocidental Paraibano, região do Semiárido, que tem uma população estimada em 7.238 habitantes (IBGE, 2022) e está distante 265 km da capital do estado, João Pessoa. O projeto, que recebeu apoio do CNPq, da Capes e do Ministério da Saúde, é desenvolvido em parceria com a prefeitura municipal. e busca, de um lado, (1) analisar as políticas e práticas de promoção da saúde, no contexto da tríplice epidemia (Dengue, Zika e Chikungunya), que tem como um dos vetores o mosquito *Aedes aegypti*; e, de outro, 2) Proporcionar processos formativos inovadores que favoreçam a interrelação educação-saúde e,

também, o desenvolvimento e a promoção de processos, técnicas e tecnologias sociais que contribuam para a experimentação do Bem Viver no Semiárido Nordeste.

Breve Histórico da Tecnologia Social

No ano de 2020, uma iniciativa transformadora foi implementada na região do Semiárido Paraibano, mais especificamente no distrito de Bom Jesus, localizado a 18 km da sede do município de Junco do Seridó/PB. Como extensão do "Projeto Zika UEPB", foi firmada uma colaboração entre a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e a gestão municipal para implantação da experiência "Laboratório Vivo". O objetivo principal era oferecer um conjunto de alternativas ao controle químico de arboviroses, e, a promoção de uma mudança de paradigma, com a validação do conhecimento popular das comunidades sobre o uso das plantas medicinais e repelentes, como um modelo de promoção da saúde, vinculando profissionais e serviços à comunidade.

A proposta contempla a implantação de tecnologias sociais integradas às práticas de educação socioambiental implantadas no cenário escolar e integrada aos serviços de saúde. Assim, o projeto foi concebido com a visão de unir conhecimentos tradicionais e científicos, em um esforço conjunto para mitigar os efeitos das arboviroses. O "Laboratório Vivo" consiste na criação de hortas orgânicas estrategicamente planejadas em espaços público escolar, de modo a oportunizam a segurança alimentar com produtos orgânicos e a cultura de cultivo de plantas repelentes, ao tempo que dinamizam os processos de ensino e aprendizagem dentro da instituição escolar. As plantas com propriedades repelentes, que tem função de repelir pragas no laboratório, produzir mudas para a população e servir como base para uma segunda tecnologia social, que é o repelente natural. Assim, temos uma primeira tecnologia social que é o "Laboratório Vivo", a partir do qual produzimos as condições de uma segunda tecnologia que são os repelentes naturais. Ambas se completam e se integram, e a dissociação destas rompe com a cadeia do projeto enquanto alternativa para o controle vetorial das arboviroses.

O projeto está em andamento, bem consolidado no município e sua execução contempla quatro fases: A implementação dos canteiros, para as hortas orgânicas, foi a primeira fase do projeto. Foram construídas e mantidas pela gestão municipal em colaboração com a UEPB que, também, forneceu apoio científico e expertise técnica. Esse passo, não apenas criou espaços verdes

produtivos, mas também, simbolizou uma parceria sólida entre a academia, serviços públicos e a comunidade, ressignificando as relações intersetoriais dentro do município.

A segunda fase do projeto consistiu na mobilização da comunidade. Por meio de educação continuada, treinamentos, capacitações e reuniões de avaliação, a população local foi envolvida de maneira ativa e participativa. Essa etapa, foi crucial para a conscientização sobre os perigos das arboviroses e, a importância do projeto. Além disso, a interação regular com os moradores permitiu um processo de troca de saberes, onde conhecimentos populares se entrelaçaram com abordagens tecnocientíficas, utilizando a metodologia ativa das "escutatórias".

177

O terceiro momento do projeto envolveu oficinas que tinham o objetivo de formar multiplicadores na produção de repelentes naturais. Essa abordagem tinha um escopo duplo: por um lado, a produção local de repelentes à base de plantas contribuía para a proteção individual contra os mosquitos vetores; por outro lado, essa formação criava uma rede de conhecimento que se expandia conforme os multiplicadores compartilhavam suas habilidades recém-adquiridas, e, ao tempo, que, também promovia no município uma maior integração entre os ambientes da escola e da saúde e seus personagens.

Por fim, a quarta e última fase que consiste na manutenção contínua dos Laboratórios Vivos e na produção ativa dos repelentes naturais. Essa etapa, representou o compromisso duradouro da comunidade e das instituições envolvidas com os objetivos do projeto. Através desse esforço contínuo, o impacto do projeto foi maximizado, garantindo que benefícios alcançados fossem sustentáveis ao longo do tempo e transformando o projeto em uma prática continua no planejamento em saúde do município, com a produção e distribuição do repelente nas atividades de educação em saúde promovidas no território.

Detalhes da Tecnologia Social

O Laboratório Vivo, inicialmente implantado na zona rural, ganhou protagonismo e já conta com uma segunda unidade na sede do município na maior escola pública da rede municipal de ensino.

Os canteiros do "Laboratório Vivo" são construídos em formatos geométricos de modo que nas extremidades são colocadas as plantas repelentes. Estas,

com a ação do vento difundem o aroma repelente para o centro dos canteiros, onde estão as plantações das hortaliças e leguminosas, evitando assim a propagação de pragas. As plantas repelentes são utilizadas para produção de repelentes naturais, e suas mudas, também, são distribuídas para que a população plante em suas casas expandindo-as para diversos setores do município.

Com a erva Citronela cultivada no laboratório são produzidos o repelente natural, que unida a outros ingredientes como cravos-da-índia, álcool, água e óleo vegetal obtemos um produto de baixo custo e acessível para toda a população. Assim a junção das plantas provém do espaço da escola, enquanto os demais ingredientes são fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS). Esta, também, disponibiliza os envases, rótulos, impressos com instruções de uso e receita para a replicação caseira do repelente pela comunidade.

O repelente é produzido sempre com a presença de Agente Comunitário de Saúde ou Agente Comunitário de Endemias, profissionais da saúde ou da escola entre outros atores como a própria comunidade escolar. Os profissionais têm o compromisso de manter a produção de repelente natural ativa para ser distribuído à população nas visitas domiciliares, nas ações de acompanhamento das condicionalidades do Programa Bolsa Família, do Programa Saúde na Escola, nas Unidades de Saúde e nas atividades e campanhas promovidas pelos serviços de saúde e educação.

O "Laboratório Vivo", em conjunto com a distribuição do repelente natural e as mudas de citronela, tem estimulado e dinamizado as ações intersetoriais e o desenvolvimento comunitário. Além disso, promovem uma nova cultura de conscientização da população sobre a importância dos cuidados contínuos contra as arboviroses, baseada em ações coletivas e participação ativa da população, considerando intervenções integradas nos condicionantes socioambientais que interferem na saúde humana.

A partir destas tecnologias estamos promovendo uma educação popular pautada numa nova lógica de prevenção às arboviroses, contrária à abordagem "mosquitocêntrica" amplamente difundida ao longo dos anos, abrindo espaço para abordagens ecossistêmicas de controle vetorial do Aedes por meio do uso de tecnologias sociais. Outros resultados também foram possibilitados, tais como:

- Promoção de alternativas Sustentáveis para o cuidado com a comunidade: utilização de tecnologias sociais para o enfrentamento das arboviroses e produção de produto orgânico para cuidados em saúde com impactos ambientais mínimos representando uma alternativa sustentável no enfrentamento das arboviroses.
- Fortalecimento da Intersetorialidade: Estreitou a relação e melhorou o diálogo entre Saúde com Educação/ Atenção Básica com Vigilância Ambiental e Escola com Saúde e população fortalecendo a intersetorialidade no município.
- Diminuição do índice de infestação do Aedes medidos através do acompanhamento do LIRA.
- Educação permanente: A presença da Universidade estimulou e motivou profissionais da saúde e da educação ampliando as práticas de Educação Permanente
- Programa Saúde na Escola: dinamizou o PSE pois o laboratório vivo é um espaço que professores e alunos têm amplo acesso oportunizando aulas de campo para os escolares; Agentes de Combate as Endemias conquistaram um espaço mais ativo no PSE melhorando o protagonismo da Vigilância Ambiental no município.
- Empoderamento da Comunidade: O projeto promoveu a autorresponsabilidade e o protagonismo da comunidade em relação à saúde. A produção de repelentes naturais e a disseminação do conhecimento sobre práticas fitoterápicas capacitaram os moradores a se tornarem agentes ativos na promoção da saúde.
- Diminuição de iniquidades em saúde: Proporcionou a todos os segmentos populacionais o acesso ao uso do repelente;
- Melhora na segurança alimentar da comunidade escolar uma vez que também são produzidas hortaliças e leguminosas nos canteiros: na pandemia esses produtos foram distribuídos para alunos e comunidade em geral;
- Promoção dos hábitos de alimentação saudáveis e de novos saberes em torno do cultivo, cuidado e colheita dos alimentos são oportunizados no espaço dos laboratórios.

- Destacamos que o repelente passou por pesquisas junto a UEPB e pode ser utilizado por todas as faixas etárias, com restrição às gestantes por ausência de estudos específicos.
- Prática foi premiada na mostra “Paraíba aqui tem SUS” e selecionada para Mostra Nacional em 2022.

Podemos concluir que a implementação de tecnologias sociais, como o "Laboratório Vivo" e o repelente natural e, as diversas interações geradas no território neste processo, geraram um impacto extremamente positivo. Essa abordagem inovadora fortaleceu de maneira significativa a intersectorialidade e a luta contra as arboviroses no município. Ao unir ciência e saberes populares, além das soluções práticas para a comunidade já indicadas, também foi possível redefinir a dinâmica do ensino-aprendizagem e a interação entre escola, saúde e comunidade.

O legado desse projeto se estende como um exemplo inspirador de como o conhecimento, quando compartilhado e aplicado com um propósito claro, tem o poder real de transformar vidas e comunidades inteiras. Essa influência é tangível não apenas localmente, mas também em nível regional. A experiência de Junco do Seridó foi destacada como um caso de sucesso na Mostra "Paraíba aqui tem SUS", o que levou à sua replicação em outros municípios. Esse reconhecimento reforça ainda mais a importância e a eficácia desse projeto em moldar positivamente a saúde pública e o bem-estar geral.

Políticas Públicas articuladas com a Tecnologia Social

As tecnologias: Laboratório Vivo (instalado na escola) e Repelente natural (produzido e distribuído pela saúde) são tecnologias indissociáveis no contexto do projeto. Para que ambas funcionem é necessária uma boa articulação entre as Políticas Públicas municipais. Mesmo, tendo como objetivo o controle vetorial do Aedes, há inúmeros ganhos para os setores envolvidos tais como os apontados nos resultados deste trabalho. Pode-se dizer que Gestão, Saúde, Educação, Infraestrutura e Assistência Social estão mobilizadas ativamente para que o projeto se mantenha ativo no município.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

LITS CASA DE FARINHA

181

Luiz Gustavo De Souza Pereira Antunes De Almeida (vfp1000@gmail.com)

Camila Rolim Laricchia (camilalaricchia@gmail.com)

Mauricio Aguilar Nepomuceno De Oliveira (mauricio.a.n.oliveira@gmail.com)

Rodrigo Caride Gomes (rodrigocaride@gmail.com)

Lucimara C De Oliveira (mara_oliveira.2013@hotmail.com)

Anna Clara Moraes De Souza Claussen (moraيسةclaussen@gmail.com)

Este relato é sobre uma experiência de construção coletiva de uma trituradora de mandioca destinada a uma casa de farinha no assentamento de reforma agrária Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) Osvaldo de Oliveira, situado em Córrego do Ouro, distrito de Macaé/RJ. O projeto teve início com uma roda de conversa entre os(as) assentados(as) e uma turma da disciplina “Aprendizagem por Projetos” do curso de graduação em engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ-Macaé). Logo em seguida, foi criado o projeto de extensão universitária “Laboratório Interdisciplinar de Tecnologia Social (LITS)” com propósito de desenvolver sistemas/processos tecnológicos de acordo com o princípio da tecnologia social.

O PDS Osvaldo de Oliveira enfrenta inúmeras dificuldades de infraestrutura, como falta de água encanada, eletricidade e estradas. Diante desses desafios, o assentamento e o Laboratório Interdisciplinar de Tecnologia Social (LITS)

identificaram, naquela roda de conversa, as necessidades de infraestrutura mais eminentes e possíveis de desenvolver no âmbito de uma disciplina de graduação com recursos escassos. Como os(as) agricultores(as) estavam com muito aipim para colher surgiu a proposta de construir uma casa de farinha. O objetivo era processar a mandioca para aumentar sua durabilidade e valor, possibilitando renda e diversificação de alimentos para os(as) moradores(as).

Uma casa de farinha é uma estrutura onde a mandioca é processada se transformando em farinha. O processo produtivo é organizado resumidamente na sequência: triturar a mandioca, prensar a massa triturada, torrar a massa prensada e embalar a farinha pronta para consumo. Os principais maquinários incluem o ralador de mandioca, uma prensa para extrair o líquido e um forno de tacho para secar a massa.

A partir da roda de conversa, firmou-se a parceria entre o LITS e o PDS Osvaldo de Oliveira. Os estudantes começaram a pesquisar sobre máquinas de casa de farinha e a dialogar entre si e o assentamento durante o período das aulas de “Aprendizagem por Projetos”. As aulas ocorriam tanto na faculdade quanto no assentamento, promovendo uma constante troca de conhecimento e de opiniões sobre projeto de máquinas. Os primeiros protótipos das trituradoras, do forno e da prensa, foram desenvolvidos de forma que não precisassem de energia elétrica para funcionar, pois não há no local da casa de farinha. A trituradora, por exemplo, era movida por meio de pedais de uma bicicleta acoplada no rolete. Com o uso de uma fábrica de farinha da Prefeitura de Macaé, os(as) assentados perceberam a necessidade de automatizar o processo de trituração para aumentar a capacidade produtiva. Através dessa demanda, o LITS começou um novo desafio: dimensionar um sistema de energia fotovoltaica e uma máquina de trituração elétrica.

Embora tenha havido interrupções, devido a pandemia e restrições de contato por razões de saúde, o comprometimento persistiu. No retorno das aulas, após período crítico da pandemia, a equipe retomou o processo de fabricação das máquinas. A reaproximação dos(as) assentados(as) foi fundamental para identificar melhorias nas máquinas. Por exemplo, com relação ao número de lâminas no rolete, através de uma conversa, os assentados convenceram os membros do LITS de que precisava de mais lâminas, evitando um vão grande entre uma e outra, melhorando o seu potencial. Atualmente, a trituradora de mandioca automatizada encontra-se em fase de finalização. Cabe destacar, que esse projeto recebeu recursos do CNPq e da Faperj, que foram essenciais para o seu desenvolvimento.

O projeto da trituradora de mandioca se identifica com o conceito de tecnologia social, pois desde sua concepção, os(as) assentados(as) participaram do processo decisório sobre a máquina, através de debates em reuniões. Todos os presentes, assentados(as), professores e alunos, desenvolveram as suas ideias e os seus conhecimentos em conjunto. Após a construção do primeiro protótipo, o PDS Osvaldo de Oliveira e o LITS analisaram o uso da máquina e evoluíram na sua concepção. Lembrando que, a demanda partiu do próprio assentamento, e que o objetivo principal é a apropriação da máquina/tecnologia pelos(as) assentados(as).

183

Por outro lado, a trituradora não tem fins mercadológicos. Esse processo de construção coletiva provou ser inestimável para o aprendizado dos alunos., Através dessa experiência, os estudantes de engenharia tiveram a oportunidade de participar do processo de fabricação a trituradora desde o seu projeto inicial, elaborando o desenho do protótipo, a cotação de material e a fabricação em si, que possibilitou o ganho de experiência com processos de usinagem e soldagem em diferentes materiais. A colaboração entre o LITS e o PDS Osvaldo de Oliveira não apenas beneficiou a formação dos estudantes e professores de engenharia, mas também impulsionou o avanço do beneficiamento da produção agroecológica no assentamento, trazendo assim a possibilidade de aumento de renda dos(as) assentados(as), o que leva a melhora na sua qualidade de vida. A produção de farinha de mandioca, evita assim o desperdício da produção de aipim e contribui para a soberania alimentar, à medida que o alimento agroecológico de qualidade pode ser usado para consumo dos(as) agricultores(as) e comercializado para escolas, através do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), e para o restante da população.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

LOGÍSTICA HUMANITÁRIA E INTERAÇÃO INTER SETORIAL: COMO UMA CIDADE SE RECUPERA DE UM DESASTRE?

184

Carla Winter Afonso (cwinterafonso@gmail.com)

Armando Dos Santos De Sousa Teodósio (armando.teodosio@gmail.com)

Ueliton Da Costa Leonidio (ueliton.leonidio@ucp.br)

Jose Cristiano Pereira (josecristiano.pereira@ucp.br)

O conceito de Logística Humanitária é quase idêntico ao de logística corporativa e gestão da cadeia de suprimentos (Shafiq & Soratana, 2019), porém, não envolve a fabricação de bens. A gestão da cadeia de abastecimento humanitária coordena e integra várias partes interessadas internas e externas (Cozzolino, 2012). A gestão da cadeia de abastecimento centra-se nas relações entre as partes interessadas que tornam possível o movimento logístico e é reconhecida como crucial para a execução adequada de qualquer resposta a desastres (Cooper, Lambert, Pagh 1997; Cozzolino 2012). A Logística Humanitária envolve muitas funções, incluindo preparação, planejamento, aquisição, transporte, armazenamento, rastreamento, rastreamento e desembarço aduaneiro desde o ponto de origem até o ponto de consumo. Também conhecido como um processo ou sistema que envolve a aplicação de conhecimentos e competências para mobilizar recursos e pessoas para ajudar comunidades vulneráveis e afectadas (Van Wassenhove, 2006).

A Logística Humanitária consiste em promover a distribuição de suprimentos e realocação de pessoas em situações de emergência para aliviar as vítimas da situação de emergência. O foco deste processo logístico vai além do atendimento à população diretamente afetada por tais desastres, incluindo o planejamento antes da ocorrência do desastre, apoio e assistência durante o ocorrido e a posterior reestruturação. Ao mesmo tempo, este tipo de logística pretende em seus fundamentos realizar a implementação imediata de medidas que reduzam a extensão dos impactos em um contexto geográfico.” (Zago & Leandro, 2013). Como desafio, a Logística Humanitária precisa lidar com o fato de existir uma grande diversidade e um elevado número de organizações ativas (governamentais, não governamentais, militares, da sociedade civil e organizações humanitárias) (Tomasini & Van Wassenhove, 2009). Além de operar com um elevado fluxo de suprimentos circulando através da cadeia até chegar aos afetados (Day et al., 2012). Segundo Bui et al. (2000), nenhuma dessas diferentes organizações pode atender o contingente de vítimas afetadas, o que requer ações colaborativas entre organizações. Essas ações permitem a facilitação e integração das operações de assistência e resgate, o que aumenta a capacidade total de atendimento da organização.

Outra forma de compreender os desastres pode ser extraída da área de gestão de riscos, a fim de aplicar políticas de redução do risco de desastres e certas estratégias para evitar que desastres voltem a acontecer. Reduzir o risco de desastres existente e gerir o risco residual, contribuindo para a resiliência e redução das perdas por desastres (Naheed, 2021; Aitsi-Selmi, et. al., 2016). A ideia por trás da redução do risco de desastres e da resiliência é um conceito e prática de redução de desastres, fazendo esforços para analisar e gerir os factores de desastre, que inclui a redução da exposição a perigos, “menor vulnerabilidade de pessoas e propriedades, e uma gestão sensata da terra e ambiente e melhor preparação para eventos adversos.”(Naheed, p. 1, 2021)

A redução do risco de catástrofes e a resiliência devem ser vistas como um conceito e uma prática de redução dos riscos de catástrofes através de esforços sistemáticos para analisar e gerir os factores causais das catástrofes, nomeadamente através da redução da exposição aos perigos, da menor vulnerabilidade das pessoas e dos bens, da gestão sensata da terra e da ambiente e melhor preparação para eventos adversos. A principal ameaça emana de sistemas sociais, técnicos e biológicos cada vez mais interligados e interdependentes e de um cenário de risco complexo. Nos países em desenvolvimento, as catástrofes representam uma importante fonte de risco

para os pobres e podem potencialmente destruir os ganhos de desenvolvimento e a riqueza acumulada.

Depois de reconhecer um risco, o próximo passo é avaliá-lo, julgando a sua importância e aceitabilidade. Esta avaliação pode incluir a comparação do risco com outros riscos ou com critérios estabelecidos relacionados com a perda de vidas ou outros valores. Para realizar uma avaliação de risco completa, é necessário também considerar vários factores, tais como o impacto ambiental, a reacção pública, a política, a confiança empresarial ou pública e o medo de litígio. Numa situação simples em que apenas o cliente ou proprietário é afetado, a avaliação pode ser um simples juízo de valor. Contudo, em situações mais complexas, ainda devem ser feitos julgamentos de valor apropriados como parte de um processo abrangente de gestão de risco para determinar níveis de risco aceitáveis específicos para a situação.

186

A ação colaborativa é considerada um dos desafios significativos da logística humanitária, dadas as constantes situações de risco e a diversidade de formas de atuação das organizações. Segundo Charles et al.. (2010), a crescente ocorrência de desastres testa a reatividade dos sistemas humanitários, especialmente a capacidade de diferentes agentes trabalharem juntos. A ação humanitária, portanto, depende de como o agente humanitário decide realizar suas operações, que podem ser individualmente (descentralizadas), em que esse agente toma decisões em sua cadeia produtiva, ou de forma colaborativa (centralizada), em que toma decisões que conjuntamente influenciar as operações dos parceiros envolvidos (Akhtar et al., 2012; Balcik et al., 2010; Kovács et al., 2010)

Porém, nenhum deles discute indicadores e relações entre atores, por isso este artigo tem como objetivo compreender como ocorre a interação entre sociedade, ONG's e governo diante de um desastre. Para isso, utilizamos literatura de logística humanitária referente a indicadores para entender como esses atores devem se relacionar. Utilizamos o desastre ocorrido no município de Petrópolis, estado do Rio de Janeiro, Brasil, como estudo de caso para entender como essas relações se desenrolam. Para tal, baseamos o nosso estudo em teorias e enquadramentos da Logística Humanitária para criar um sistema simplificado e coordenado para superar os desafios da recuperação.

O município de Petrópolis é marcado por um histórico de desastres relacionados às intensas chuvas durante o verão. Localizado na região serrana do estado do Rio de Janeiro, Brasil, o território de Petrópolis é um microcosmos

da realidade social, política, econômica, cultural e ambiental brasileira. O Brasil é um país com altos níveis de desigualdade que resulta em diferentes formas de ocupação e construção de residências e edifícios comerciais. Na maioria das vezes, as pessoas pobres que vivem em vizinhos de classe baixa vivem em áreas perigosas. Há dois anos, aconteceu o desastre mais importante da história de Petrópolis, matando cerca de duzentas pessoas e trazendo à tona os desafios de criar interações e ações colaborativas entre o setor público, organizações da sociedade civil e corporações para proporcionar uma vida mais segura e uma melhor gestão logística quando desastres aconteceram. Nosso artigo foca na análise do desastre entendendo a relação entre os diversos atores envolvidos, como voluntários, ONGs e governo, assumindo que ações coordenadas e conjuntas são necessárias e vitais, seja para atender às necessidades imediatas da população afetada, mas também para recuperar e criar prevenção contra desastres futuros. Aprender com a experiência passada neste caso é essencial para compreender o que deve ou não ser feito de forma coordenada para restaurar o equilíbrio, recuperar e prevenir problemas futuros.

Podemos citar duas contribuições que este estudo pode proporcionar à área de Desastres ou Logística Humanitária. Em primeiro lugar, faltam estudos que relacionem a dinâmica do governo, das ONG e dos intervenientes da sociedade civil quando enfrentam desastres naturais ou provocados pelo homem. Em segundo lugar, a avaliação de indicadores objetivos pode levar à compreensão de como as organizações se comportaram em tragédias passadas, contribuindo para problemas futuros. A contribuição é significativa, pois o estudo aumentará o conhecimento das organizações e indivíduos em logística humanitária e auxiliará no processo de tomada de decisão. O debate destas ideias conduz à seguinte questão de investigação:

Quem foram os atores e como interagiram no caso do desastre na cidade de Petrópolis?

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

O CATÁLOGO DE TECNOLOGIAS SOCIAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

188

Luciane Patrício (lucianepatricio@id.uff.br)

O Catálogo de Tecnologias Sociais da Universidade Federal Fluminense é uma publicação anual lançada desde 2017 e se tornou um importante instrumento voltado para a difusão e popularização das tecnologias sociais. Reúne em seu conteúdo 95 experiências de tecnologia social desenvolvidas pela Universidade Federal Fluminense por meio dos seus docentes, estudantes ou técnicos-administrativos, e tem como objetivo produzir registro, memória e dar publicidade aos projetos de ensino, pesquisa, extensão ou inovação que resultam em produtos, processos, serviços ou metodologias cujo objetivo seja o desenvolvimento social.

Dentre os temas trabalhados, as tecnologias sociais desenvolvidas buscam responder a demandas sociais como acesso à educação, inclusão social, geração de renda, defesa de direitos de cidadania, acesso à saúde, acesso à justiça, preservação do meio ambiente, dentre outros. As 95 tecnologias sociais publicadas na última edição (1) estão divididas em 10 grandes grupos, assim definidos:

- 1) Metodologias e Ferramentas Didáticas Inovadoras, que contém experiências que apresentam metodologias ou produtos inovadores e criativos voltados para o aprimoramento do ensino e da aprendizagem;
- 2) Jogos, que reúne diversos jogos educativos, também voltados para tornar o ensino e aprendizagem mais atraentes, dinâmicos e criativos;
- 3) Valorização e Preservação da Memória Cultural, que traz iniciativas voltadas para a preservação da memória, da cultura e da ancestralidade;
- 4) Geração de Renda, cujas iniciativas estão voltadas para aprimorar processos que resultam na geração de renda e na autonomia econômica dos envolvidos;
- 5) Acesso a Direitos e Cidadania, que reúne experiências, sobretudo metodologias, voltadas para o reconhecimento de direitos de cidadania de populações tradicionais, assim como para a promoção de direitos sociais e difusos;
- 6) Inovação e Saúde, que traz experiências cujo objetivo é propor melhorias ou oferecer serviços na área da saúde de forma inovadora;
- 7) Formação de Recursos Humanos e Intervenção Social, com iniciativas de formação que carregam metodologias inovadoras, algumas delas voltadas para intervenção social;
- 8) Redes e Políticas Públicas, que contém experiências cujo objetivo é a articulação de redes formadas por agências do Estado, universidade e sociedade;
- 9) Popularização e Democratização da Ciência e da Tecnologia, que reúne experiências voltadas para a difusão para o grande público dos conhecimentos produzidos pela universidade, assim como a democratização do acesso à educação superior; e
- 10) Experiências Piloto, que reúne iniciativas promissoras que estão em estágio inicial de realização.

A valorização dos saberes locais e a articulação destes com os saberes acadêmico-científicos é uma das características mais observadas nas tecnologias sociais cadastradas. A articulação dos saberes locais e comunitários e os saberes acadêmicos e científicos tem resultado em projetos

multi e interdisciplinares, que valorizam, em geral, os conhecimentos da comunidade e os considera para a administração dos problemas encontrados. Ao observar as experiências que compõe o Catálogo de Tecnologias Sociais encontramos projetos que, em geral, colaboram para o melhor desenvolvimento de políticas públicas; se dedicam à construção de formas criativas de ensino e aprendizagem; se preocupam com determinados atores ou situações sociais vulneráveis; fomentam a geração de renda, a autonomia econômica e a inclusão no mundo do trabalho; contribuem para a construção de uma sociedade mais justa e menos violenta; e se preocupam com a defesa e o reconhecimento de direitos de cidadania. Seu desenvolvimento permite a criação de novos relacionamentos locais e novas relações sociais, percebida na articulação comunidade-universidade, assim como gerar novos conhecimentos e produzir novas respostas, algumas delas inovadoras, frente aos problemas enfrentados.

O presente relato busca compartilhar os processos de fazedura do Catálogo em suas diferentes fases e as reflexões teórico metodológicas decorrentes da sua realização ao longo desses 6 anos de trabalho. O processo de busca e seleção das tecnologias sociais no âmbito da Universidade possibilitou a construção de indicadores de monitoramento e avaliação específicos e adequados às tecnologias sociais, reunindo critérios que extrapolam os indicadores numéricos tradicionais usados para avaliação de projetos sociais. Também a partir da elaboração do Catálogo de Tecnologias Sociais foi possível observar e compreender os múltiplos significados atribuídos às tecnologias sociais em função das diferentes áreas de conhecimento onde são desenvolvidas. Essa multiplicidade de sentidos nos sugere ser a tecnologia social uma categoria política, que aciona uma agenda que demanda respeito a direitos, justiça social, equidade e valores interessados no desenvolvimento da sociedade em suas múltiplas formas.

(1) O Catálogo de Tecnologias Sociais da UFF 2022 pode ser acessado no link https://tecnologiasocial.uff.br/?page_id=7008

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

ORGANIZAÇÃO EM REDE DE COOPERATIVAS DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS COMO FORMA DE TECNOLOGIA SOCIAL: O CASO DAS COOPERATIVAS DE MACEIÓ

191

Ana Maria Rita Milani (anamilani16@hotmail.com)

Resumo

A Coopmundaú, cooperativa de catadores e catadoras associados para a prestação de serviços relacionados à coleta seletiva, triagem, armazenagem, reaproveitamento, beneficiamento, reciclagem que foi criada no contexto adverso da pandemia do Covid-19. Essa associação encontrava dificuldade de agregar valor ao processo produtivo e a comercialização do material reciclável devido fundamentalmente à falta de equipamentos e estrutura física para a armazenagem do material coletado. Este relato de experiência tem como objetivo descrever a idealização e uma tecnologia social relacionada a construção de uma rede de processo produtivo da cooperativa e de comercialização na Coopmundaú.

Palavras chaves: economia solidária. Tecnologia social. Alagoas. Catadores de materiais recicláveis.

Introdução

A pandemia do COVID-19 chegou no Brasil, no momento no qual o país apresentava um desempenho de baixo crescimento, pouco espaço para a realização de políticas fiscal e monetária o que impacta negativamente no

aspecto social. A medida que a pandemia se prolongou tornou-se evidente a caracterização de uma crise sanitária, econômica e social. A pandemia afetou ao Brasil através de dois efeitos: 1) paralização da atividade econômica interna que já vinha respondendo lentamente desde 2014 e 2) uma forte recessão mundial que afetou a economia brasileira dada sua inserção internacional periférica e dependente no comércio. As medidas de isolamento físico tomadas em função da pandemia provocaram consequências deletérias no mercado de trabalho, gerando perdas de emprego e redução dos níveis salariais, assim como o aumento da informalidade.

Nesse contexto surgem experimentos sociais que se apresentam sob a forma de cooperativas, associações e que marcam uma nova práxis social na qual a solidariedade é a sua essência. Evidenciam-se, dessa forma, as contradições genéticas do capital: de um lado elevação imprevisível das forças produtivas e de outro a desnecessidade do trabalho assalariado. Surge como resposta a essas contradições a Associação Catamundaú. Essa Associação Catamundaú (bairro Vergel do Lago, Maceió/AL) que possui as seguintes coordenadas geográficas (-9.660428, -35.761051) ou localização, é uma instituição de interesse social, sem fins lucrativos, constituída por catadoras e catadores de materiais recicláveis e que tem como objetivo principal promover a coleta seletiva. Primeiramente, surge de forma informal no ano 2020, período de isolamento pela crise sanitária do Covid-19, através da articulação da Incubadora de Tecnologia Social da Universidade Federal de Alagoas (ITS-UFAL) de um grupo de catadores individuais que encontravam dificuldades na inserção no mercado de trabalho assim como na geração de e renda. Esses catadores percebiam que era mais difícil enfrentar as dificuldades econômicas e de vulnerabilidade individualmente, sendo assim, eles decidem criar a associação. A Associação Catamundaú, que foi criada em 2021, tendo como objeto promover os direitos sociais, a melhoria das condições de trabalho e da qualidade de vida dos associados, organizar os catadores e catadoras associados para a prestação de serviços relacionados à coleta seletiva, triagem, armazenagem, reaproveitamento, beneficiamento, reciclagem e apoio à comercialização dos materiais coletados e beneficiados. No ano 2023, associação se transforma em cooperativa a Coopmundaú.

Atualmente, a Coopmundaú conta com 24 cooperados, na sua maioria mulheres, que vivem em um contexto de vulnerabilidade social, devido a morar em favelas, elevado grau de analfabetismo e baixa renda. Exemplifica-se que esses catadores obtém uma renda mensal média de 300 reais, sendo

insuficiente para o sustento de uma família. Porém, a partir da prática do cooperativismo pode se vislumbrar caminhos que levem a ter ferramentas para superar o subdesenvolvimento e a vulnerabilidade.

Essa associação encontrava dificuldade de agregar valor ao processo produtivo e a comercialização do material reciclável devido fundamentalmente à falta de equipamentos e estrutura física para a armazenagem do material coletado. A partir de então, se pensam e constroem alternativas que visam resolver um problema de escassez de equipamento o que vai viabilizar o empreendimento. Esta alternativa encontrada pode ser interpretada como uma tecnologia social que integra as problemáticas sociais à melhoria técnica como uma forma de resolver os entraves encontrados pela cooperativa.

193

Este relato de experiência tem como objetivo descrever a idealização e uma tecnologia social relacionada a construção de uma rede de processo produtivo da cooperativa e de comercialização na Coopmundaú.

Além desta introdução, a primeira seção aborda o conceito de tecnologia social. Na segunda seção, apresentar-se-á o relato da experiência de incubação do grupo. Na terceira seção, abordar-se-á a descrição da tecnologia social. Por fim, as considerações finais.

1. Tecnologia social e economia solidária:

A Tecnologia Social (TS) pode ser interpretada como efetivas soluções de transformação social dentro da economia solidaria. É um conceito que remete para uma proposta inovadora de desenvolvimento, considerando a participação coletiva no processo de organização, desenvolvimento e implementação. Importa essencialmente que sejam efetivas e reaplicáveis, propiciando desenvolvimento social em escala. Assim, ao caracterizar como efetivas a relacionamos a habilidade de geração de soluções de déficit específicos (VADALÃO; ANDRADE; CORDEIRO NETO, 2014).

Neste sentido, a economia solidária pode estar assinalando a construção de novo espaço de transformação social em que a lógica utilitarista passa a ser restrita e novas formas de relações sociais se constituem, como a solidariedade, a cooperação, a autogestão. Estes experimentos sociais ao longo dos anos de sua constituição têm somado uma competência que merece ser levantada e sistematizada no sentido de evidenciar o que pode ser entendido como uma nova sociabilidade que aponta um caminho para a transformação social. Essas organizações sociais acionaram ao longo de sua

constituição instrumentos pedagógicos, de gestão, de estratégias e de materiais que pode indicar elementos de um novo espaço que se contrapõe e põe em xeque o espaço do capital como forma de reprodução destas populações.

2. Relato da experiência: desenvolvimento do processo de incubação da Coopmundaú

Por meio deste experimento social aponta-se que a economia solidária e o cooperativismo se apresentam como instrumentos de superação de situações de exclusão social e são importantes instrumentos frente a situação de vulnerabilidade. Vários autores se debruçaram com o conceito de economia solidária, entre eles Singer (2002), que a caracteriza como um modo de produção que se constitui ao lado do modo de produção capitalista, da pequena produção de mercadorias, da produção estatal, da produção privada sem fins de lucro. Assim, a solidariedade é vista como um estímulo a sistemas mais amplos de reciprocidade com maior equidade entre as partes que intervêm no processo. Os processos de gestão e produção nela praticados podem embasar uma transformação social desenvolvendo o local e a região na qual se encontra.

A criação da Catamundaú que, atualmente, se transforma em cooperativa (Coopmundaú) é um exemplo singular. A Incubadora de Tecnologia Social da Faculdade de Economia, Administração e contabilidade da Universidade Federal de Alagoas (FEA-UFAL) em conjunto com outras instituições esteve atuante e presente no processo de organização, capacitação de criação de redes para atuação de tal associação e no assessoramento e processo de incubação.

O trabalho em conjunto com as instituições anteriormente citadas permitiu: i) apoio do município para cessão do espaço no Ecoponto Vergel; ii) cursos de capacitações para os cooperados pela Incubadora de Tecnologia Social - FEAC/UFAL; iii) uma parceria em rede com a Coopvila, possibilitando a comercialização dos materiais recicláveis através da venda conjunta iv) o Instituto IDEAL juntamente com o Ministério Público do Trabalho (MPT) garantiu recursos para adquirir equipamentos, transporte, equipamentos de proteção individual e fardamentos. Apontase que a conquista da sede definitiva é uma das metas fundamentais, assim como o fortalecimento da autogestão.

3. Tecnologia social formação de Rede de cooperação no processo produtivo

Ao se concretizar o funcionamento da associação começaram a se vislumbrar problemas na cadeia produtiva da produção de material reciclável para comercialização. O problema referia-se a falta de maquinários, prensa e balança, para conseguir vender o produto com maior valor agregado e com um preço mais alto. Por exemplo, em agosto 2023 o quilo de papelão prensado em fardos custou R\$ 0,35 a R\$ 0,40, caso seja vendido sem fardo o preço cai para R\$0,20. Para a viabilidade econômica do empreendimento era necessário encontrar caminhos alternativos pois as máquinas que serviriam no processo produtivo não se conseguiriam no curto prazo.

195

Assim, deu-se passo a construção de uma Tecnologia Social que consiste no trabalho em Rede entre a Cooperativa Coopmundaú e a Coopvila, organização mais estruturada e que se localiza na capital do estado. Esta última cooperativa possuía ampla experiência e está estruturada com relação aos maquinários, como também possui contrato com a prefeitura do município para realização do serviço de coleta seletiva. Assim, articulou-se a parceria de trabalho em conjunto na utilização da máquina prensadora para prensar o material, porque isso permite agregar valor e conseguir obter um preço maior no momento da venda. Dessa forma foi estabelecida a logística de organização de rede. Foram estabelecidos dias de uso da máquina prensadora, que em geral se dá no dia de sábado, a organização da logística de transportar o material coletado para outro local, embora na mesma cidade, precisava de articulação assim como também um caminhão para fazer esse transporte. Por outro lado, existiu a capacitação para utilização da prensa e balança para as cooperadas obterem autonomia no trabalho cotidiano. A articulação deste trabalho pode ser entendida como uma tecnologia social porque facilitou a venda do material e a obtenção de renda para os cooperados.

Atualmente, a Coopmundaú conseguiu se incorporar à política pública do Ministério de Trabalho e Emprego, o Projeto Catamais que beneficia catadores e catadoras de materiais recicláveis no Estado de Alagoas.

Considerações finais

O projeto de incubação possibilitou identificar como os trabalhadores no processo cooperativo lutam pela sobrevivência e pela reprodução da vida. O experimento social da Coopmundaú em Maceió/Alagoas evidencia que a

economia solidária pode se transformar num processo de desenvolvimento de tecnologia social, no qual o trabalho coletivo e organizado em rede entre duas cooperativas permite a geração de conhecimento, de renda e se apresenta como um caminho para sair das “zonas de deficiências” de maquinários. Assim, a tecnologia social no âmbito da solidariedade se apresenta como espaço de apropriação e aprendizagem para criar soluções que permitirá aos trabalhadores criar um ambiente propício para o desenvolvimento econômico e do local.

Referências

VADALÃO; ANDRADE; CORDEIRO NETO. Abordagens sociotécnicas e os estudos em tecnologia social. Revista: Pretextos. Belo horizonte, (2014).

SINGER, Paul. Introdução à Economia Solidária. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

POBREZA MENSTRUAL E ORGANIZAÇÃO SÓCIO-PRODUTIVA DAS MULHERES: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO DE EXTENSÃO MARIA BONITA NO CARIRI CEARENSE

197

Victoria Régia Arrais De Paiva (victoria.arrais@ufca.edu.br)

*Cris Maria Aureliano Marques Albuquerque
(cris.albuquerque@aluno.ufca.edu.br)*

Francisca Yasmin Silva De Oliveira (oliveira.yasmin@aluno.ufca.edu.br)

O presente texto tem como objetivo relatar a experiência do Projeto de Extensão Maria Bonita, implementado no âmbito do edital de protagonismo estudantil da Pró-reitoria de Extensão da Universidade Federal do Cariri, localizada no sul do Ceará. O referido projeto iniciou seu ciclo em 2021 e seu principal intuito é colaborar com o enfrentamento da pobreza menstrual, por meio da produção de absorventes ecológicos, aqui considerados uma tecnologia social, voltada tanto para uso das mulheres que os produzem, as quais estão em situação de vulnerabilidade social, como para a comercialização, principalmente realizada em feiras locais, gerando trabalho e renda e estimulando a organização sócio-produtiva do público envolvido. A produção ocorre na sede de uma Organização da Sociedade Civil parceira do projeto (ONG Nosso Lar), localizada no bairro Tiradentes, na cidade de Juazeiro do Norte. Neste local, ocorrem as capacitações na área de corte e costura, nas quais as mulheres contam com uma instrutora voluntária para a confecção dos absorventes em três tamanhos distintos. Além disso, o projeto

oferece capacitações sobre a gestão de negócios sociais, empoderamento feminino, entre outras, de acordo com as demandas identificadas. O projeto também conseguiu captar recursos de editais, a exemplo do edital 04/2022 da Proex para aquisição de matérias primas, que fomentaram o primeiro ciclo produtivo de absorventes. Entre os principais resultados alcançados podem ser citados tanto em relação às mulheres como aos demais públicos envolvidos na ação, como os estudantes e também quem consome os produtos. Um primeiro impacto alcançado se refere ao acesso a conhecimentos sobre as potências do feminino, seja no campo da geração da vida como na área financeira, com negócios sociais voltados para a sustentabilidade. Ou seja, as mulheres se sentem capazes de gerar trabalho e renda, por meio da confecção de absorventes ecológicos, e com tais produtos, cooperam para solucionar problemáticas como a pobreza menstrual. No tocante aos estudantes extensionistas, o projeto também contribui para a formação destes, fazendo com que sejam desenvolvidas diversas habilidades, assim como o senso crítico e o engajamento social. Como desafios, podem ser destacados a necessidade de ampliar os espaços para a comercialização, melhorias nas embalagens e divulgação dos produtos. A visão de futuro do projeto é criar uma cooperativa, na qual as participantes ampliem suas capacidades, seja na tomada de decisões, no repasse do conhecimento para novas integrantes e sejam capazes de administrar os negócios ao final do projeto, conseguindo gerar trabalho e renda para a comunidade em que vivem. Em suma, percebe-se a importância do desenvolvimento de projetos como este, que impactam positivamente a vida de todos aqueles que fazem parte do mesmo.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

PORTAL DE INOVAÇÃO: EXPERIÊNCIA E IMPACTOS DO PORTAL INTEGRA IFBA PARA POLÍTICA DE INOVAÇÃO DO IFBA

199

Alda Monique Gonçalves De Alcantara (aldamonique.goncalves@gmail.com)

Joacir Simoes Ferreira (joacir.ferreira@ifba.edu.br)

Deise Danielle Neves Dias Piau (deisepiau@ifba.edu.br)

Região para apresentação: Nordeste

Autores: Alda Monique Gonçalves de Alcantara Santos (filiação: Sirlene Gonçalves de Alcantara, Eduardo da Conceição Santos); Joacir Simões Ferreira.

Introdução

A Rede Integra é uma plataforma online desenvolvida pelo IFRS composta por Instituições de Ciência e Tecnologia do Brasil, servindo como ambiente digital para gestão de inovação. O Instituto Federal da Bahia, em resposta ao Edital 76/2022, implementou o Portal de Inovação de Tecnologia Integra. A administração do sistema é realizada pela Pró-reitoria de Pós-graduação e apoio do Departamento de Tecnologia da Informação do Instituto Federal da Bahia, localizada em Salvador.

Os processos nos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), quando realizados com apoio de ferramentas tecnológicas, atendem normas e procedimentos específicos, devendo, para uma execução eficiente, gerenciar responsavelmente recursos e condições para segurança da informação, atendendo eficiência operacional, colaboração e as ações referentes à manipulação, organização e disponibilização de elementos da gestão de inovação na ferramenta utilizada.

Com base nessas premissas, foi iniciado o processo de implementação da plataforma, com características personalizadas para o IFBA, atendendo às diretrizes da política de Inovação, buscando fortalecer e disseminar a cultura de inovação e empreendedorismo tecnológicos na Instituição, e a gestão de inovação e disponibilidade de informações entre pesquisadores, empresários, Instituições de Ciência e Tecnologia, Agências de Fomento e outros Órgãos de Governo. Além do desenvolvimento de empreendedorismo inovador para a concepção e efetivação do plano de trabalho estabelecido pela parceria existente entre o IFBA e o IFRS, definidas a partir do Edital 76/2022.

Desenvolvimento

O Portal de Inovação contribui como um banco de informações, surtindo efeitos positivos para o próprio Instituto Federal da Bahia, cujas características de outros sistemas de informação, até então, não abrangiam de forma completa a disponibilização de dados sobre Inovação e a respectiva centralização de informações.

O portal consiste em uma plataforma com interface gráfica padronizada, visto que a inclusão de informações pode ser feita dinamicamente através de formulários. Em sistemas de informação, os formulários possuem uma alta capacidade de preenchimento de grandes dados e ordenação de informações em larga escala, contribuindo para uma experiência de usuário administrador melhorada.

A plataforma é composta pelos ambientes de inovação da instituição, laboratórios, projetos institucionais da instituição, as tecnologias, produções técnicas, bibliográficas, culturais dos servidores do IFBA de todos os campi, parcerias ativas, painéis para análise dos indicadores de inovação, videoteca com os vídeos institucionais, fomentos externos, dentre outros. Essas funcionalidades visam a disponibilização integrada das informações de

inovação, atendendo os interesses da Política de Inovação da Instituição, e realizando a aproximação entre a comunidade e o IFBA.

No momento da implementação do servidor Integra IFBA foram realizadas capacitações para os responsáveis com intuito de aumentar a autonomia da instituição em relação ao serviço, bem como dos ecossistemas interessados. Adjunto a instituição provedora, o Departamento de Sistema de Informação da Reitoria do IFBA, utilizando servidores Linux, alocou os recursos necessários em um ambiente de desenvolvimento, atendendo aos requisitos técnicos de redes e sistemas operacionais.

201

A governança de TI durante a implementação da plataforma foi significativa. Esse processo abrangeu uma colaboração multifuncional, onde diversos especialistas desempenharam papéis essenciais, e uma comunicação eficaz foi mantida para assegurar a operacionalidade contínua do sistema no NIT do IFBA. Além da realização de ações estratégicas para a melhoria da plataforma, com definição de uma cultura organizacional para manter a padronização e integridade das informações no sistema. A interoperabilidade do portal com a Plataforma Lattes, conforme estabelecida pelos desenvolvedores do Portal Integra, desempenhou um papel fundamental na sincronização das informações curriculares dos servidores. Esse processo resultou em uma apresentação mais moderna das informações para os usuários externos e em uma experiência mais facilitada para os usuários administrativos.

A governança de TI e a Gestão de Inovação combinadas possuem elevado potencial para aprimorar a atuação dos NITs. As características de marca do Portal Integra auxiliam no acesso de informações, a composição de rede contribui para a unificação das plataformas, bem como a transferência de Tecnologias, representando articulações de uma rede de informações como estratégia de atuação institucional em um ambiente produtivo.

Ferramentas tecnológicas de visualização, divulgação e organização de informações sobre Inovação e Desenvolvimento de Tecnologias, quando bem utilizados, auxiliam na tomada de decisões durante a gestão da inovação, facilitando a ação de desenvolvimento de estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada por Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs), também componente da Política de Inovação do IFBA.

Em todo processo de implementação, o NIT preocupou-se com a transferência das tecnologias, a partir da publicação de patentes na vitrine tecnológica com padronização dos recursos e organização de áreas, sobretudo áreas de

conhecimento reconhecidas pela CNPQ. Ademais, o portal sistematiza as patentes, organizando-as pelas grandes áreas de conhecimento, a partir da disposição de cores padronizadas, levando em consideração fatores de experiência do usuário e design, alicerces do desenvolvimento e administração de software; a fim de criar uma identidade visual que interage de imediato com os interesses de prospecção dos interessados nas tecnologias e na organização que atende as instruções normativas e políticas de inovação do IFBA. De modo que a sistematização do serviço atende e respeita as regulamentações definidas pela Reitoria do IFBA, em se tratando de inovação. Desta forma, o IFBA participa da Rede Integra mantendo suas características institucionais, fortalecendo a sua marca e facilitando o alcance nacional das tecnologias registradas.

Desafios

A atenção às especificidades dos campi do IFBA, localizados em cidades regionalmente distantes e multiculturais, é uma atividade compreendida como um fator crítico para o sucesso da implementação do portal de inovação para a instituição. Foi necessário planejar e solicitar uma seção no portal com espaço para publicações sem o uso de formulários, com o intuito de divulgar ações especiais do Departamento de Inovação do IFBA.

Outro desafio foi a elaboração de estratégias tecnológicas para gerenciamento dos dados e prestação dos serviços necessários para a sensibilização do uso do portal, quando da sua entrada em produção efetiva e apresentação oficial à comunidade.

Por fim, o desafio de uma comunicação centralizada e padronizada torna-se complexa devido às características de gestão autônoma dos campi da Instituição. Apesar dos fluxos e regimentos definidos pela instituição, os ecossistemas possuem características diversas, sendo necessária produção de documentação apropriada para norteamto e atendimento de questões particulares de forma global.

Conclusão e Resultados Esperados

Através da implantação do Portal Integra, espera-se atender especificidades do IFBA e centralizar as informações e dados sobre Inovação. Com isso,

pretende-se que o Portal Integra cumpra os objetivos propostos na Política de Inovação do Instituto, superando os desafios destacados e realizando a divulgação das oportunidades de Transferência de Tecnologias, cursos, capacitações, notícias e fomentos externos. Desta forma, melhora-se o processo de gestão da Inovação do IFBA, através do aumento da autonomia dos envolvidos nos processos do NIT, bem como a manutenção e atualização do sistema.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

PREV-IST APLICATIVO MULTIPLATAFORMAS CONSTRUÍDO PARA EDUCAÇÃO SEXUAL NAS ESCOLAS

204

Igor Barreto Meirelles (igorbm@id.uff.br)

João Victor Manço Resende (manco@id.uff.br)

Jorge Luiz Lima Da Silva (jorgeluizlima@gmail.com)

Claudia Maria Messias (marimessi1512@gmail.com)

Introdução: pesquisa nacional de saúde de 2019 aponta que o Brasil apresentou 1 milhão de pessoas com diagnósticos de infecções sexualmente transmissíveis ao longo do ano, correspondeu a 0,6% da população jovem. A educação em saúde constitui-se como uma ferramenta essencial na construção de saberes e práticas direcionadas para os processos de prevenção e promoção em saúde. Marcada por seu dinamismo, essas atividades propõem-se realizar um processo de trabalho capaz de transformar a situação de saúde da sociedade, assim como sua consciência sanitária. Essa prática educacional está difundida em diversas vertentes dentro dos aspectos de saúde. **Objetivo:** demonstrar as etapas de construção de aplicativo abordando informação sobre prevenção de infecções sexualmente transmissíveis para adolescentes.

Método: trata-se de estudo metodológico de relato de experiência do passo a passo da construção de protótipo tecnológico que objetiva a construção de aplicação em desktop e mobile. Esse método permite relatar as vivências do autor, de modo escrito, se somando à produção de conhecimentos. Esse

registro, se torna relevante para o aumento da acessibilidade de conhecimento da sociedade. Nas Instituições de Ensino Superior (IES), esse tipo de estudo faz parte dos trabalhos publicados por docentes e discentes nos três pilares: ensino, pesquisa e extensão. No ensino, destacam-se materiais oriundos de estágios, que representam momentos edificantes para a formação profissional e humana. O relato de experiência ajuda na compreensão das especificidades como, por exemplo, a utilização de materiais didáticos voltados para determinado grupo ou população. O trabalho descreve as atividades iniciadas em junho de 2021, tendo em vista construção de material para auxiliar na prevenção / educação / promoção da saúde de jovens, por meio de app que pudesse ser para desktop e mobile sobre IST. Sendo finalizado e disponibilizado para download em fevereiro de 2022. O recurso conta com a linguagem de programação JavaScript, e o Figma (editor gráfico de vetor, colaborativo) para o design, foi utilizada a metodologia progressive web app (PWA). Uma das ferramentas (framework) do JavaScript é o Vue.js é um framework de código-aberto, o qual foi utilizado para o desenvolvimento da interface de usuário, auxiliando na reunião de todos os conteúdos em uma única tela. Esta última metodologia, denominada de Single Page Application (aplicação de página única), trata-se de um método relativamente novo para o desenvolvimento web que possibilitou a programação, no formato simples para quem usa, via front-end (programação da interface gráfica do projeto). O PWA utiliza recursos da web, sem que custe espaço na memória do celular, ou estar o tempo todo conectado à internet para utilizar o app, sendo algo bem leve. O PWA é capaz de usar o mecanismo de cache do smartphone, livre de erros, durante o modo offline. Dessa forma, o usuário acessa quando quiser (via link desktop, Android ou IOS), e escolhe instalar no celular, neste caso, o ícone do Prev-IST é apenas um lembrete de direcionamento, caso haja atualização nos conteúdos on-line. A escolha veio pelas vantagens: é progressivo, pois funciona em qualquer navegador; é responsivo funcionando em qualquer dispositivo; é independente de conectividade, podendo ser utilizado em redes de baixa qualidade e off-line; é atual e seguro, sendo utilizado por várias companhias pelo mundo e de difícil ataque por invasores; é “instalável; linkável”; não precisa de loja de aplicativo ou taxas para manter disponível, poupa tempo do usuário – o que pode-se dizer, uma conectividade independente.

Resultados: o design do aplicativo foi elaborado, a partir da subdivisão temática em cinco áreas: infecções sexualmente transmissíveis; puberdade; métodos contraceptivos; prevenção combinada, e violência sexual. As correções e

adequações finais foram realizadas, mediante testagens de funcionamento e demandas que surgiram, durante a elaboração, até a apresentação da versão final. A construção do material didático para a composição do app, se deu por meio da leitura de diretrizes nacionais da assistência à saúde do adolescente, assim como suas cadernetas, protocolos de atenção à saúde da mulher, planejamento familiar e direitos sexuais e reprodutivos. Além desses, foram utilizados o protocolo clínico para pessoas com IST, do Ministério da Saúde (MS), assim como, os websites do governo relacionados com as temáticas. A aproximação pela temática se deu por meio de uma atividade prática da disciplina de Saúde Coletiva II, presente no currículo do bacharel em enfermagem, orientado pelos docentes da matéria. Essa experiência consistiu em uma ação de educação em saúde sobre saúde sexual e reprodutiva para adolescentes em uma escola pública em Niterói. Após esse momento, se percebeu uma lacuna de conhecimento sobre a temática, sendo o autor desse relato, motivado a construir um recurso tecnológico que atendesse essa demanda. O app passou por períodos de teste e reteste, por meio de 15 encontros realizados por meio da plataforma Google Meet, do Projeto de Ensino Saúde na Universidade (Pensu), vinculado a Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense (EEAAC-UFF), sendo o coordenador também o orientador deste estudo. Durante essas reuniões, o autor desse relato é membro voluntário desse projeto, assim como o coordenador e os demais integrantes, discutiram os aspectos relacionados aos conteúdos didáticos e visuais apresentados no Prev-IST, assim como estratégias de divulgação dessa ferramenta nas redes sociais.

Conclusão: o aplicativo "Prev-IST" constitui-se como uma ferramenta útil, em ambientes como escolas, consultas de enfermagem ou médicas, salas de espera e universidades, auxiliando os profissionais nas atividades de educação em saúde, e servindo como guia de consulta rápida e acessível aos jovens encontra-se disponível na plataforma Play Store e no endereço <https://previst.netlify.app/>.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

PRODUÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO COM ADIÇÃO DE POLÍMEROS RECICLADOS PARA FINS DE TECNOLOGIAS SOCIAIS.

207

Erivelto Silva Souza (eriveltosouza1993@gmail.com)

*Selenobaldo Alexinaldo Cabral De Sant'anna
(selenobaldo.santanna@cesmac.edu.br)*

Jessé Marques Da Silva Júnior Pavão (marquesjjunior@gmail.com)

Segundo dados da ABRELPE, por volta de 80% dos resíduos plásticos que vão parar nos oceanos são oriundos de rios que circundam as cidades e desaguam no mar. Cerca de 8 milhões de toneladas de plásticos entram no oceano anualmente de acordo com o Greenpeace. O plástico tem um efeito altamente deletério nos ecossistemas marinhos, afetando mais de 1.500 espécies de animais que sofrem com a ingestão desse material, aponta um artigo publicado em 2021 na revista Science. Muitos desses objetos são plásticos de uso único, o problema é que os dados sobre reciclagem, não são muito animadores: de todo o plástico produzido em âmbito mundial, apenas 9% foi reciclado, contra 12% que foi incinerado e 79% que terminou em aterros ou diretamente no meio ambiente. A proposta do projeto em questão é reciclar parte do plástico que está no litoral alagoano por meio da criação de uma central de coletores de plástico em parceria com as colônias de pescadores. O plástico coletado será utilizado como matéria prima para a produção de artefatos de concreto com percentuais de polímeros em substituição a areia e brita. A elaboração do projeto de reciclagem do lixo plástico coletado no litoral

alagoano, culminou na criação da Policoncret uma empresa de base tecnológica que oferece soluções que ajudam a transformar ambientes. A Policoncret atua nas áreas da construção civil, arquitetura e design com produtos de concreto de baixo impacto ambiental estrutural e não estrutural com polímeros plásticos reciclados retirados do oceano e de falhas em sistemas de coleta seletiva de centros urbanos. O concreto convencional é composto por areia (agregado miúdo), brita (agregado graúdo), cimento e água. A ideia do nosso produto consiste na confecção de artefatos de concreto com incorporação de polímeros sintéticos reciclados em substituição parcial dos agregados convencionais, mais especificamente, copos descartáveis, garrafas PET e EPS triturados. Após o beneficiamento, os resíduos apresentaram tamanho de partículas compatíveis com a dos agregados aos quais substituíram: o isopor à brita; garrafas PET e copos à areia. A partir dos diferentes testes realizados em 3 diferentes estudos (dissertações), foram obtidas resistências acima de 20MPa, ou seja, pela Associação Brasileira de Concreto Portland (ABCP) é considerado um concreto típico estrutural. Foram realizados teste de Termogravimetria, e os resultados impressionaram por ter estabilidade de partículas (polímero reciclado) em temperaturas extremas, permitindo que os artefatos possam ser indicados para uso externo. Os artefatos de concreto criados a partir dessa metodologia tem uma pegada sustentável, cultural e social portanto é único em seu conceito, pois agrega tecnologia social de baixo custo pela mão de obra ter responsabilidade social.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

REAPLICAÇÃO DE TECNOLOGIA SOCIAL PARA TRATAMENTO DOMICILIAR DE ÁGUA POR MEIO DE OFICINAS COM A POPULAÇÃO

209

Maria Cecilia Gomes (engceciliagomes@gmail.com)

Rafaela Dias Lopes (rafaela.dias@mamiraua.org.br)

Luiz Francisco Loureiro (luiz.loureiro@mamiraua.org.br)

Jp Borges (joao.paulo@mamiraua.org.br)

Maria Das Dores Marinho Gomes (maria@mamiraua.org.br)

Ademir Vilena Reis (ademir@mamiraua.org.br)

[Região: Norte]

INTRODUÇÃO/HISTÓRICO

O acesso à água e ao saneamento adequados são direitos humanos fundamentais indispensáveis à dignidade humana que foram formalmente reconhecidos pela Organização das Nações Unidas em 2010 . Como forma de minimizar os impactos decorrentes da ingestão de água contaminada, o tratamento domiciliar de água é uma alternativa prevista pela OMS, para locais sem acesso ao abastecimento de água seguro (WHO, 2017).

A região Norte do Brasil, apesar da maior disponibilidade hídrica regional, possui os piores índices de acesso à água (59,2%) do país (IBGE, 2021). Tradicionalmente as comunidades no Médio Rio Solimões (região do município

de Tefé-AM) rurais amazônicas utilizam alguma prática de tratamento domiciliar de água, como a coagem e o uso de hipoclorito de sódio. Estas práticas podem ser consideradas tecnologias sociais à medida em que contribuem com a resolução de problemas locais.

Para contribuir com este contexto e melhorar a prática do tratamento e armazenamento de água pelas famílias de localidades remotas, uma proposta de oficina foi desenvolvida pelo Programa Qualidade de Vida do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (PQV/IDSM) para sensibilização e treinamento de pessoas diretamente afetadas por falta de acesso à água, mas também para capacitação de multiplicadores como professores e agentes comunitários de saúde. O PQV é formado por uma equipe responsável pelo desenvolvimento e a reaplicação de tecnologias sociais. A ação foi proposta com o objetivo de compartilhar conhecimento técnico e científico (produzido no IDSM e registrado em literatura) sobre tecnologias sociais (TS) de tratamento domiciliar de água, incluindo os temas: qualidade de diferentes fontes, eficiências e limitações de cada forma de tratamento tradicional disponível e recomendações para armazenamento seguro de água.

As TS trabalhadas na oficina são voltadas para o tratamento domiciliar de água. Um exemplo é o filtro de vela cerâmica, batizado como Filtro Ecológico Alternativo no Banco de Tecnologias Sociais na Fundação Banco do Brasil. É um equipamento de filtração de água que é uma versão dos filtros à vela tradicionais, construído de forma participativa utilizando baldes plásticos de 20L reutilizados e que é empregado para disponibilizar água limpa, com até 99,7% de eficiência para remoção de *E. coli*. Outro exemplo é a TS conhecida como SODIS, uma técnica de desinfecção com radiação solar e temperatura feita com garrafas PET e empregada para a melhoria da qualidade microbiológica da água e consequente redução de doenças de veiculação hídrica.

Já foram realizadas cerca de 15 edições da oficina de tratamento domiciliar de água. O conteúdo e duração da oficina foram adaptados para diferentes públicos de moradores da região Amazônia, conforme necessidade: moradores de comunidades rurais com idades variadas, agentes comunitários de saúde, moradores de territórios indígenas remotos e jovens estudantes de origem rural e outros. Ela tem duração mínima de quatro horas, mas pode ser estendida por até três dias, dependendo do aprofundamento.

REAPLICAÇÃO EM ARRAIOL (MACAPÁ-AP)

Em 2023, uma versão da Oficina foi desenvolvida na comunidade Arraiol (Macapá-AP), localizada no arquipélago do Bailique. O Bailique é composto por oito ilhas na foz do Rio Amazonas e constitui um distrito da cidade de Macapá, a capital do estado do Amapá. Por estar situado em uma área de influência do oceano Atlântico, existe um histórico de variação anual da salinidade dos rios e igarapés que circundam algumas comunidades do arquipélago. Entretanto, ao longo dos anos houve um aumento dessa salinização, possivelmente como consequência das mudanças climáticas, aumento do nível do mar, eventos de secas extremas e/ou diminuição da vazão na foz do rio Araguari, que desagua a norte do arquipélago, devido ao surgimento do canal Urucurituba, que passou a conectar o rio Araguari com o Amazonas (GUEDES, 2023). Santos et al. (2018) sugerem três principais hipóteses para o surgimento do canal Urucurituba a) a dinâmica natural do estuário amazônico com deslocamento de sedimentos que podem alterar o fluxo do rio; b) a implantação de usinas hidrelétricas no alto rio Araguari e c) a criação de búfalos próximos ao rio, o que poderia ter iniciado a formação de pequenos canais e aumentado ao longo do tempo. Assim, aumentaram-se os impactos para a população residente em Bailique, que sofre com a salinização do Rio Amazonas e a escassez de água potável durante a estiagem. Conforme análises realizadas em 2021 por Guedes (2023) tanto da água de algumas residências quanto dos rios que abastecem comunidades do Bailique, verificou-se que os valores de salinidade eram até 4 vezes maiores que os estabelecidos para uma água própria para o consumo. Portanto, para evitar o uso dessa água, a população armazena, por meses, água coletada durante a estação chuvosa.

O público participante eram estudantes do curso Técnico em Alimentos do Centro Vocacional Tecnológico Agrobiodiversidade do Bailique (CVT do Bailique). No curso do CVT, as disciplinas são modulares e os estudantes são moradores das comunidades da região do arquipélago do Bailique. O IDSM foi convidado pela FURG (Universidade Federal do Rio Grande, que coordena o CVT) a ministrar uma oficina para o grupo. No planejamento, foram realizadas adequações à realidade local e à demanda do público, indicada pela equipe de coordenação do CVT. Foi incluído um enfoque no tratamento químico da água (que já vem sendo praticado pelas famílias) e duas atividades práticas: análise da água em laboratório e montagem de filtros e separadores de água de chuva para a melhoria da captação e aproveitamento de água de chuva.

A equipe ministrante da oficina era composta por duas analistas do Programa Qualidade de Vida e do Grupo de pesquisas em Tecnologias Sustentáveis do

IDSM, que já vinham desenvolvendo a mesma atividade com outros grupos. O local da oficina fica a 1600km da cidade Tefé, sede do IDSM. Ao chegar na comunidade e vivenciar o contexto local, o conteúdo e as dinâmicas foram adequados para situações particulares do Bailique: alta turbidez da água do rio, devido a erosão decorrente da variação no nível das águas; influência diária das marés no nível e qualidade da água; aumento da salinização da água do rio; uso disseminado de coagulante químico sulfato de alumínio pelas famílias; uso disseminado de hipoclorito de sódio.

Foi possível perceber que os grande parte dos moradores da comunidade utilizam, concomitantemente, duas estratégias de tratamento domiciliar: a) captação da água do rio e tratamento com uso de coagulante e hipoclorito; b) captação de água de chuva e tratamento com hipoclorito. Contudo, diferia a compreensão da funcionalidade e dosagem adequada dos produtos químicos. Para medir a quantidade de coagulante a ser utilizada, por exemplo, algumas pessoas usavam colheres de tamanhos variados ou as próprias mãos como medidor, o que, além de interferir na dosagem, pode ser prejudicial à saúde. Ademais, tendo em vista a necessidade de armazenar água por um longo período, havia também uma preocupação no que se refere à continuidade da qualidade da água armazenada.

Portanto, foram realizadas atividades para responder, principalmente, a estas questões e aprimorar a qualidade do tratamento doméstico já realizado. Dentre os principais resultados obtidos é possível destacar a padronização de medidores para o sulfato de alumínio de acordo com a turbidez da água; esclarecimento quanto às diferenças de nomenclatura e funcionalidade de coagulantes, como sulfato de alumínio, e desinfetantes, como hipoclorito de sódio; análise microbiológica das águas armazenadas para verificar o índice de contaminação por coliformes e, assim, inferir sobre a qualidade do tratamento e armazenamento realizado. Houve uma grande variação nas análises realizadas, mas foi possível fazer uma correlação entre os tratamentos utilizados e a qualidade final da água, ficou evidente a importância da desinfecção no tratamento das águas de consumo e da coagulação prévia quando utilizada a água do rio.

Referências:

GUEDES, Jimaine Nascimento (2023). Influência Sazonal na Qualidade da Água e Salinização na Foz do Rio Amazonas. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Amapá, 2023.

Santos et al. (2018). The impact of channel capture on estuarine hydro-morphodynamics and water quality in the Amazon delta. *Science of the Total Environment*, pp. 887-899.

WHO (2017). Guidelines for drinking-water quality: fourth edition incorporating the first addendum. 1. ed. Geneva: World Health Organization, 2017.

ONU (2010). Resolução A/RES/64/292 da Assembleia Geral das Organizações das Nações Unidas, de 28 de julho de 2010.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

RELATO DE EXPERIÊNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE TECNOLOGIA SOCIAL DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA NA COMUNIDADE RIBEIRINHA DE CAMPOMPEMA, ABAETETUBA, PARÁ, AMAZÔNIA.

214

Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes (rlrmendes@yahoo.com.br)

José Tavares Guimarães (jotag@ufpa.br)

Marcos Vinicius Rodrigues Quintairos (marcosquintairos@ufpa.br)

O objetivo deste trabalho é apresentar um breve relato sobre a tecnologia social de aproveitamento de água da chuva (TSAAC) voltada ao fornecimento de água potável aos pequenos comerciantes que processam e vendem açaí (batedores de açaí) implantada na ilha de Campompema, Abaetetuba/PA, Amazônia (Figura 01). Este estudo faz parte do Projeto de Pesquisa intitulado "Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia," realizado pelo Grupo de Pesquisa "Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia, Saneamento e Meio Ambiente – GPAC Amazônia," financiado pelo CNPq, por meio da chamada CNPq/MCTIC/MDS nº. 36/2018 - TECNOLOGIA SOCIAL, Linha B - Reaplicação e aperfeiçoamento de Tecnologia Social. Essa tecnologia está diretamente associada ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nº 6, que visa "Assegurar a Disponibilidade e Gestão Sustentável da Água e Saneamento para Todos e Todas". Especificamente, relaciona-se com o item 6.1, que visa garantir até 2030 o acesso universal e equitativo a água potável e segura para todos". Historicamente, estudos sobre a efetividade da instalação de sistemas de abastecimento de água em comunidades rurais na Amazônia

em 2006, levaram a criação do GPAC Amazônia em 2007, que tem como missão desenvolver conhecimento para dar suporte a formulações e práticas que viabilizem o acesso a água para populações vulneráveis na Amazônia. O uso da água da chuva em áreas rurais do município de Abaetetuba/PA iniciou em 2018 por meio de uma política pública conhecida como Projeto Cisterna nas Escolas. Esta, entre outras razões, fez com que o trabalho aqui apresentado fosse realizado neste município, para efeito de contribuir para uma potencial expansão desta prática/política pública federal neste local. Para alcançar os objetivos do trabalho, foram realizadas as seguintes etapas: (1) Contatos iniciais com a comunidade e com as lideranças comunitárias; (2) diagnóstico social e de uso da água na comunidade; (3) identificação da disponibilidade de água da chuva; (4) ações de educação sanitária e ambiental; (5) elaboração dos projetos dos sistemas de aproveitamento de água da chuva (SAACs); (6) instalação dos SAACs; (7) ações de capacitação dos membros da comunidade; (8) avaliação da qualidade da água; (9) monitoramento dos SAACs e ajustes necessários. Foram instalados três SAACs, conforme demonstrado na figura 02. Os resultados revelaram que o aproveitamento da água da chuva desempenha um papel relevante na melhoria das condições de vida das famílias. Os sistemas de captação implantados demonstraram eficácia na coleta e armazenamento da água, contribuindo para redução da dependência de fontes como poços e rios, bem como minimizando os riscos de contaminação da água. Esta tecnologia social demonstra um potencial significativo para fornecer água potável à comunidade de Campompema como um todo, não apenas suprimindo suas necessidades de abastecimento, mas também agregando valor ao produto (processamento do açaí), promovendo a saúde e melhorando a qualidade de vida da população local.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq por ter financiado esta pesquisa, mas também pelo reconhecimento desta grandiosa instituição, fundamental para a pesquisa científica e tecnológica deste país. Também agradecemos a comunidade de Campompema, por ter acolhido nossa equipe de forma amável e produtora.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

RELATO DE EXPERIÊNCIA: A CO-CONSTRUÇÃO DE UMA REDE SOLIDÁRIA DE CONFECÇÃO

216

Andrielle Miranda De Lima (andrielle_mirandadelima@hotmail.com)

Sandra Rufino (sandra.rufino@ufrn.br)

Hérika Cavalcante (herika.cavalcante@ufrn.br)

Maria Beatriz B. Cavalcanti (mariabeatriz895@gmail.com)

João Vinícios L. Lopes (jviniciusllopes@gmail.com)

As redes solidárias são compostas por empreendimentos que seguem os princípios da economia solidária e estabelecem atividades de cooperação, ao aperfeiçoar esses empreendimentos possibilitando acesso ao mercado e centralizando estratégias de atividades de compra e venda ocorrerá o fortalecimento das organizações de maneira autogestionária (ZANCO, CORBARI; ALVES, 2018).

Para Singer (2002) a economia solidária é outro modo de produção, é uma alternativa de geração de emprego e renda para pessoas em vulnerabilidade social, cujos princípios básicos são voltados para o coletivo. Composta por um conjunto de atividades econômicas de produção, distribuição, consumo, poupança e crédito, organizados sob os princípios da cooperação, autogestão e solidariedade.

Este trabalho tem como objetivo o relato de experiência de apoio a constituição de uma Rede Solidária de Confeccões no estado do Rio Grande do Norte (RN) no ano de 2023, onde articulou-se grupos, associações e cooperativas constituídas, sobretudo, por mulheres que realizam atividades de produção de confeccões como alternativa de trabalho e obtenção de renda.

A ideia de formação de uma rede surgiu na pandemia, onde ocorreu articulação de vários empreendimentos solidários para confecção de máscaras de proteção a covid, muitos não estavam aptos para a produção, perdendo assim a oportunidade de geração de renda. Em janeiro de 2023 durante a participação dos EES de confecção na Feirarte (importante feira para comercialização dos produtos de economia solidária) foi levantado novamente a possibilidade de estruturação de uma rede, e assim foi realizada uma primeira reunião para discussão de constituição concreta.

O movimento se torna mais viável a partir da conquista da Lei Estadual nº 11.363, de 17 de janeiro de 2023, que institui o “Programa Estadual de Compras Governamentais da Economia Solidária no âmbito do Estado do Rio Grande do Norte”. A lei prevê, após sua regulamentação que, no mínimo de 30% (trinta por cento) da aquisição de produtos e contratação de serviços do setor Têxtil e de Confeccão para atender às demandas dos órgãos públicos estaduais, deverá ser correspondente a produtos oriundos de Empreendimentos da Economia Solidária. Para isso, é necessária organização entre os empreendimentos de forma que atenda as demandas em escala e com qualidade.

Foi a partir da lei estadual que a ideia de uma articulação entre os empreendimentos ganhou mais força, e por meio de diálogos e de iniciativas das mulheres e suas organizações que participam do Fórum Potiguar de Economia Solidária, que são acompanhadas pelas entidades parceiras, entre elas: ESF-Natal (Engenheiros sem fronteira), INICIES (Incubadora de Iniciativas e Empreendimentos Solidários da UFRN), OASIS (Organização de Aprendizagens e Saberes em Iniciativas Solidárias), IF-SOL(Incubadora Tecnológica para o Fortalecimento da Economia Solidária), Rede Xique-Xique, alinhado com as ações e objetivos do Conselho Estadual de Economia Solidária e da Coordenadoria de Economia Solidária na Secretaria de Estado do Trabalho, Habitação e Assistência Social (SETHAS) do Governo do Estado do RN que foi pensado coletivamente na constituição de uma rede de confeccões em Economia solidária no RN para mobilização e articulação de grupos, associações e cooperativas constituídas por mulheres onde as

atividades produtivas são voltadas setor têxtil e de confecções no RN, potencializando suas capacidades organizativas, produtivas e de acesso a mercados, além disso, desenvolver atividades sistemáticas de assessoramento e de formação junto aos empreendimentos econômicos solidários articulados em rede para melhoria das capacidades técnicas de produção, gestão e comercialização de seus produtos, possibilitando o acesso ao tratamento diferenciado nas compras governamentais e de alcance à outros mercados.

Em março, realiza-se uma mobilização das entidades de fomento convidando os grupos informais, associações e cooperativas que estavam na Feirarte e estendo para mais EES de confecção, para participarem de reuniões no ambiente virtual (dado a falta de recursos para realização presencial, e por as mulheres estarem habituadas ao modelo remoto, aprendido durante a pandemia). As reuniões permitiram a construção de uma comunicação rápida e acessível a todos/as os/as participantes para amadurecimento sobre as estratégias de constituição da rede, quais seriam sua atuação e que empreendimentos adentraram e poderiam trabalhar conjuntamente no desenvolvimento da rede.

Desde então vêm sendo realizadas reuniões com mulheres representantes desses empreendimentos, possibilitando a identificação de suas características gerais, potencialidades e demandas de formação e de assessoramento, efetuando plenária com grupos de confecção, com o intuito de construção dos papéis dentro das atividades da rede, de forma participativa e ativa dos membros.

Para diagnóstico dos empreendimentos foi pensado em uma ferramenta que pudesse coletar as informações para dar um parâmetro do público que compõe a rede e do contexto organizacional e social que se encontra os empreendimentos. Desta forma, pode-se adequar as ferramentas e a metodologia sendo mais assertiva a cada realidade apresentada.

Sendo assim, foi construído em conjunto com os parceiros das diferentes áreas, um questionário no google forms para a coleta dos dados. A multidisciplinaridade do grupo foi imprescindível para a construção da ferramenta onde teve-se a preocupação de adequar a linguagem, fazer a reflexão sobre as diferentes realidades e entender quais seriam as informações mais importantes para que se obtivesse êxito na coleta das informações.

Foi pensado em dois questionários, sendo um socioeconômico para caracterizar o perfil das(os) participantes dos empreendimentos.

E o segundo questionário para o diagnóstico participativo de organicidade, demandas e oportunidades dos empreendimentos. Onde foi Dividido em 5 eixos, sendo eles:

Dados do empreendimento: Nome do empreendimento, endereço, telefone, nome do responsável etc

Caracterização do empreendimento: Quantas mulheres, quantos anos de existência, formalização, quantas pessoas utilizam a costura como fonte remunerada principal, quais os produtos produzem...

Forma de gestão: Qual a periodicidade das reuniões, se existe definição de atividades, se possui capital de giro ou acesso a créditos e investimentos...

Habilidades: formação e assessoria técnica

Redes sociais e participação: Se o empreendimento está cadastrado no CADÚnico, se participa de fóruns de Economia solidária etc.

O questionário foi apresentado, aperfeiçoado e validado pelos envolvidos da rede e agora seguirá para a fase de entrevistas onde os grupos de fomento se dividirão e irão aplicar os questionários para que seja obtido o diagnóstico. A divisão ocorreu entre os grupos de fomento INICIES, Engenheiros sem fronteira, OASIS, Sethas, Caritas e IFSOL. Ao todo serão 39 empreendimentos visitados e que estão localizados em sete territórios no Rio Grande do Norte.

Neste pequeno tempo de atuação foram escritos dois projetos sendo um deles aprovado pela UFRN e o outro (AIPÊ) de concorrência nacional fomos até a segunda fase. Mesmo não conquistando o edital da AIPÊ, o caminho foi preparado para a prospecção de mais editais a fim de captação de recursos além disso a rede ganha maturidade em meio às reuniões de mobilização, fortalecendo o movimento de economia solidária.

A Rede Solidária de Confecção efetuou em junho 2023 a sua 1ª Plenária Estadual para construir uma rede guiada pela autogestão, comunicação, diálogo e escuta ativa. Durante a plenária criou-se o Conselho Deliberativo

(CD) composto por representantes dos EES de confecção e representantes das entidades de fomento. O CD tem a responsabilidade do planejamento e da gestão organizacional da rede.

Por fim, construção da Rede Solidária de Confecção, está sendo criada de forma coletiva e a partir dos princípios da economia solidária como a solidariedade, igualdade, respeito ao meio ambiente e o preço justo, por meio dos acúmulos dos envolvidos que têm interesses em comum de alternativas sustentáveis de geração de trabalho e renda principalmente para mulheres em situação de vulnerabilidade é uma importante estratégia de desenvolvimento territorial para o estado.

220

A articulação dos empreendimentos econômicos solidários (EES) e das entidades de fomento, abre um caminho para o início de uma organização que uma vez fortalecida consegue se beneficiar de políticas públicas, acesso a crédito e prospectar recursos também da iniciativa privada para que os empreendimentos cresçam beneficiando sobretudo a vida de mulheres trabalhadoras.

Referências:

ZANCO, A. M.; CORBARI, F.; ALVES, A. F.. Conexão entre teorias de redes e as redes solidárias. Revista GeoPantanal - UFMS/AGB. Corumbá/MS. n. 24: p. 233-250; jan./jun. 2018.

SINGER, P. Introdução à Economia Solidária. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2002.

Selecione a região/grupo em que pretende depositar/apresentar seu trabalho (inclua essa informação no sistema de submissão):

☐ Norte ☒ Nordeste ☐ Sudestes ☐ Sul ☐ Centro-Oeste ☐ Não se aplica

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

RESUMO EXPANDIDO: BANCO COMUNITÁRIO DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ESTADUAL PONTA DO TUBARÃO E A PARTICIPAÇÃO DA INCUBADORA DE INICIATIVAS E EMPREENHIMENTOS SOLIDÁRIOS

221

Joao Batista De Lima Martins Neto (johnlimamartins16@gmail.com)

Caroline Tertulino Da Silva (Caroline.tertulino123@gmail.com)

Fernanda Soares Alves (fernanda_alves40@hotmail.com)

Glaucia Lavinia Oliveira Xavier (glauca.oliveira.121@ufrn.edu.br)

Glória Maria Da Silva Gomes (gloria.maria.706@ufrn.edu.br)

Lívia Maria Silva Coutinho (livia.coutinho.715@ufrn.edu.br)

Maria Silva (eduarda.santos.707@ufrn.edu.br)

Maria Luiza Santos Nascimento (luiza.santos.711@ufrn.edu.br)

Vitória Vivian Cardoso Da Silva Aragão (vitoria.vivian.057@ufrn.edu.br)

Ilana Felipe Barros (ilana.felipe@ufrn.edu.br)

Roberto Marinho Alves Da Silva (roberto.alves@ufrn.edu.br)

Nordeste, Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

O trabalho que aqui será descrito faz parte do processo formativo dos membros da Incubadora de Iniciativas e Empreendimentos Solidários da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. A incubadora tem como objetivo realizar atividades de promoção e fortalecimento à Economia Solidária utilizando da Educação popular junto a povos e comunidades tradicionais, as ações da INICIES se materializam como projetos de extensão universitária de incubação, preconizando a valorização da sociobiodiversidade, o respeito às diversidades culturais e a defesa pelos direitos humanos enquanto contribui com a promoção do trabalho associado e da cooperação garantindo a viabilidade produtiva, econômica, a geração de trabalho e renda de uma forma que traga melhorias nas condições de vidas das pessoas e de suas comunidades.

Portanto, o trabalho apresentado busca sistematizar os avanços e desafios impostos à implementação do Banco Comunitário da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão que a incubadora, juntamente a parceiros, presta assessoria.

Bancos Comunitários são referenciados como uma tecnologia social pois favorece o desenvolvimento socioeconômico de comunidades historicamente empobrecidas pela dinâmica do modo de produção capitalista, além de ser um instrumento de fomento à economia local, um banco comunitário se caracteriza como um tipo de resistência da população por preconiza que os ganhos financeiros na comunidade devem ser utilizados para o desenvolvimento da mesma trazendo impactos positivos em toda a região.

Para a elaboração do trabalho foi utilizado o método crítico dialético na perspectiva da pesquisa-ação envolvendo os autores direta e indiretamente nos processos desta assessoria, além da realização de estudos bibliográficos sistêmicos acerca da temática que evidenciaram a compreensão de que a implementação de um banco comunitário, assim como outras tecnologias sociais, é um processo árduo e longínquo, pois mecanismos de promoção social nem sempre demonstram resultados em curto prazo exigindo dos colaboradores a persistência e uma perspectiva utópica que mova seus protagonistas para que não se desestimulem.

DESENVOLVIMENTO

Um Banco comunitário caracteriza-se pela oferta de serviços financeiros solidários, através da sua natureza associativista busca promover o trabalho e a renda fazendo uso da reorganização das economias locais, inserindo-se no

campo das Finanças Solidárias, definidas por Coelho (2003) como uma forma de democratização dos sistema financeiro na qual às necessidades básicas da população são priorizadas inserido assim os “excluídos” do sistema bancário na economia. Pode-se afirmar que as finanças solidárias são um elo de integração e sustentação da relação entre a sociedade e a economia através dos princípios da ética e da solidariedade favorecendo o desenvolvimento social de forma sustentável. Logo, as finanças solidárias fazem parte dos processos de socialização e democratização dos instrumentos de intermediação financeira que possibilita as relações econômicas entre os pequenos, criando espaços de fomento para o desenvolvimento humano através do fortalecimento do trabalho nos territórios.

O objetivo de um Banco comunitário é a promoção do desenvolvimento territorial, principalmente nos territórios de baixa renda, suas ações preconizam à criação de redes locais de produção e consumo, isso de dá através do apoio às iniciativas de economia solidária que podem ser: prestação de serviços, apoio a comercialização e empreendimentos socioprodutivos. Desta forma, é correto afirmar que sua base está diretamente associada aos princípios da Economia Solidária.

A implementação e o funcionamento de um banco comunitário surge da iniciativa associativista e envolve moradores e entidades existentes em um determinado contexto territorial. O fomento para a criação de novas atividades socioeconômicas torna-se um meio para que problemas públicos concretos relacionados às condições de vida da região sejam reduzidos, por isso a atuação do Banco destina-se a criação de estratégias e mecanismos para tal. Para que um BCD possa se articular é necessário a existência e a circulação de uma Moeda Social que seja criada pelo próprio banco comunitário. A moeda social é complementar à moeda nacional, o real, e tem por finalidade fazer com que o dinheiro permaneça na comunidade, ampliando a comercialização local, possibilitando a circulação da riqueza na comunidade, gerando trabalho e renda (MELO NETO SEGUNDO; MAGALHÃES, 2009).

Desde 2019, a A INICIES atua em parceria com o Serviço de Assistência Rural e Urbano (SAR) e organizações locais na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT) , a qual compõe-se de 13 comunidades, contudo, as ações da INICIES tem sido mais expressivas nas comunidades de Diogo Lopes, Sertãozinho e Barreiras; realizando ações de formação política, diagnóstico e planejamento das ações, buscando ofertar subsídios para o Conselho Gestor do Banco Comunitário da RDS Ponta do

Tubarão. Entre as atividades formativas e de assessoria, destacam-se: Curso de Formação de Agentes Comunitários de Finanças Solidárias; atividades de mobilização da população e participação em eventos locais para disseminação da proposta do Banco Comunitário e da Moeda Social; apoio financeiro para impressão das moedas sociais; além da produção de uma série de quatro vídeos sobre Finanças solidárias, moeda social, E-dinheiro e Banco comunitário.

A partir desse processo foi possível dar alguns passos na implantação do Banco Comunitário na RDSEPT, o qual tem o objetivo de promover o desenvolvimento local sustentável e solidário através do fomento às iniciativas de geração de trabalho e renda, redes de cooperação de produção, de comercialização e de integração de produtores e consumidores.

O processo de mobilização com a comunidade foi iniciado com a aplicação de questionários para o levantamento socioeconômico da produção e do consumo local, já com a intenção de descobrir se os moradores teriam interesse em conhecer e aderir a proposta de utilizar um banco comunitário na Reserva. A partir disso foi intensificado o trabalho com as organizações locais, que mesmo enfrentando dificuldades no que se refere a mobilização e comunicação popular, se mantiveram firmes em acreditar na proposta.

A INCIES e o SAR se mantiveram presentes nesse processo prestando assessoria para conduzir essa ideia junto a comunidade, contribuindo com a realização das reuniões e articulação para criação de um Conselho Gestor do Banco Comunitário, que possibilitou a articulação para realização de uma enquête para que decidiu o nome da moeda social da comunidade, a qual foi escolhido “Cavalo Marinho”, com o nome decidido foi realizado o concurso da moeda para escolher quais artes estariam estampadas em cada moeda, pois são exclusivas. Com a moeda já escolhida e iniciado o processo de produção, o Conselho deu seguimento à elaboração do estatuto do Banco onde estão as diretrizes e como deve funcionar, para prosseguir com a ideia cada vez mais próxima da concretização.

RESULTADOS

Em seu processo de consolidação o Banco Comunitário de Ponta do Tubarão encontrou diversos desafios, ao passo que obteve também avanços significativos. Um dos principais desafios foi garantir a participação e envolvimento das organizações e da comunidade, já que eles que impulsionam as ações do banco, e se fazem necessários, junto a comunicação popular que

desempenhou um papel essencial em meio a necessidade de apoio e aceitação da comunidade para que o banco pudesse ser implementado. Visando superar esses desafios, foram realizadas formações de agentes comunitários de finanças solidárias, intercâmbios com outros bancos comunitários e a produção de vídeos explicativos sobre o funcionamento do banco. Mesmo diante das dificuldades, o Conselho Gestor do banco conseguiu avançar, realizando uma enquete para decidir o nome do banco e iniciando a produção do estatuto, que define as diretrizes e o funcionamento do banco.

Após alguns anos de mobilização, o Conselho Gestor conseguiu construir o lastro do banco com o apoio de parceiros, e assim, mesmo sem a sede finalizada, o funcionamento foi iniciado com o câmbio das moedas, e os demais serviços foram implementados gradualmente. E como o envolvimento da comunidade é fundamental para o sucesso do banco, foram feitos cadastros com comerciantes locais que aderiram à proposta.

Assim se firma a noção de que cada processo de implementação de um banco comunitário é único e requer atenção especial às condições e características de cada comunidade. O envolvimento da comunidade e o fortalecimento dos parceiros e organizações são essenciais para a manutenção e avanço do banco, fortalecendo a buscando a concretização de seus objetivos, de promover o desenvolvimento local, facilitar as transações comerciais na própria comunidade e fortalecer os empreendimentos locais. É uma tecnologia social importante para o desenvolvimento sustentável da região, e a coletividade da comunidade e o envolvimento de todos são fundamentais para que o banco continue avançando e cumprindo sua missão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vale salientar que a criação e implementação do Banco Comunitário da Reserva de Desenvolvimento Ponta do Tubarão, se encontra em execução. Mas, com a criação e funcionamento do banco espera-se que o mesmo contribua para o desenvolvimento econômico, social, cultural e ambiental da comunidade.

Objetiva-se também, que este seja um instrumento de colaboração e fortalecimento das organizações sociais existentes na comunidade, garantindo o equilíbrio com as características naturais da região e o modo de vida da população, incentivando seus moradores a realizar suas atividades diárias e mensais de consumo e de venda de produtos e serviços na própria comunidade, facilitando o pagamento de contas a partir dos serviços de

correspondência bancárias, além de fortalecer os empreendimentos associados ao banco comunitário. Um conjunto significativo de iniciativas de Bancos Comunitários no Brasil destaca a importância que esse instrumento vem adquirindo para o desenvolvimento territorial local, desde o primeiro banco criado no Conjunto Palmeira, em Fortaleza-CE: o Banco Palmas. São iniciativas como essas que inspiraram a articulação das lideranças locais da RDSEPT, e o desejo de fortalecer a economia e os recursos naturais da comunidade.

Apesar dos grandes desafios enfrentados, o processo de implementação e abertura do BC-RDSEPT também encontrou vantagens, sobretudo, como colaboradores e parceiros envolvidos, para ser possível seu desenvolvimento e inauguração. Sabendo como o trabalho comunitário requer paciência e envolvimento de participantes que se dediquem, encontrou-se nessa caminhada para implantação do banco parceiros comprometidos que enxergaram na comunidade, no conselho e em todos os parceiros e parceiras que foram feitos na trajetória, nos processos de formação e organização, pois sem esse apoio o banco não estaria funcionando, ademais é a coletividade da comunidade e envolvimento que fará o banco comunitário permanecer e avançar no seu funcionamento.

REFERÊNCIAS

COELHO, Franklin Dias. A história das finanças solidárias. ANPUH–XXII Simpósio Nacional de História–João Pessoa, 2003.

Marx, Karl. O Capital - Vol.I, Tomo 1. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

MELO NETO SEGUNDO, João Joaquim de; MAGALHÃES, Sandra. Bancos comunitários. 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

NETTO, José Paulo. Introdução ao método da teoria social. Serviço Social: direitos sociais e competências profissionais. Brasília: CFESS/ABEPSS, p. 668-700, 2009.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

SANEAMENTO NA AMAZÔNIA: TECNOLOGIAS SOCIAIS PARA O ACESSO À ÁGUA E AO ESGOTAMENTO SANITÁRIO POR POPULAÇÕES RIBEIRINHAS

228

Taína Martins Magalhães (magalhaes.taina@gmail.com)

João Paulo Borges Pedro (joaopaulo.pedro@hotmail.com)

Maria Cecilia Rosinski Lima Gomes (cecilia@mamiraua.org.br)

Embora marcada por uma grande abundância das águas, as comunidades tradicionais, como os ribeirinhos na região amazônica, padecem de acesso à água e de esgotamento sanitário adequado. Estima-se que 92% da população das áreas rurais do Norte do país não tem qualquer tipo de tecnologia para o tratamento de esgoto doméstico, tornando comum a prática da defecação a céu aberto. Além disso, cerca de 82% dos domicílios das áreas rurais na Amazônia não estão conectados à rede de abastecimento de água, o que significa que no mínimo 3 milhões de pessoas não tem acesso a estes serviços básicos, a maioria delas vivendo às margens dos rios e florestas (IBGE, 2011).

Buscando alterar este quadro precário de saneamento para as comunidades rurais do Amazonas e melhorar a qualidade de vida dos ribeirinhos, o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) busca implementar ações com o uso de tecnologias sociais para o acesso à água, para seu tratamento doméstico, para o esgotamento sanitário e desenvolvimento de acordos de gestão junto aos atores envolvidos para a sustentabilidade dos sistemas.

Além da solução técnica para um problema social específico, o processo de desenvolvimento prevê a interação e a participação direta da população envolvida como meio de promover soluções mais adequadas à realidade local, de modo essencialmente democrático. Participação que valoriza também a incorporação dos saberes tradicionais para a construção do conhecimento. Portanto, em todas as etapas há o envolvimento entre o desenvolvimento tecnológico e a participação social.

As ações procuram avançar na garantia do direito à água limpa e segura e ao esgotamento sanitário, reconhecido pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 2010 o como um direito humano essencial para gozar plenamente a vida e todos os outros direitos humanos. Assim, objetiva-se também uma contribuição direta ao ODS 6, almejando o combate à disparidade do saneamento, garantindo acesso à água e saneamento para todos.

Ao melhorar a qualidade de vida das populações ribeirinhas, busca-se também a valorização de sua permanência nas Unidades de Conservação, no que diz respeito às comunidades localizadas nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS). A partir disso, motiva-se a continuidade de conservação dessas localidades, tanto no que diz respeito à melhoria da qualidade de água que retorna aos rios com o aprimoramento do esgotamento sanitário, quanto à permanência da população nativa como meio de preservação das áreas florestais.

Sistema de Abastecimento de Água com Energia Solar (SAA)

O Sistema de Abastecimento de Água com Energia Solar (SAA) é composto por uma bomba alimentada com energia solar que recalca água do rio para um reservatório elevado na comunidade. Após a passagem por um filtro de areia que realiza um pré-tratamento, a água é distribuída por uma rede de tubulações para as casas da comunidade contemplada.

A estratégia metodológica global para o alcance dos objetivos está ancorada nas ações em pesquisa e extensão, principalmente nos moldes da Pesquisa-Ação (PA) definida por THIOLENT (1997). Ao longo dos anos, as fases de diagnóstico, planejamento, ação e avaliação foram executadas ciclicamente dando uma continuidade ao trabalho. Assim, o início do trabalho alude ao ano de 1995, quando uma equipe de pesquisadores e mobilizadores iniciou um

diálogo com as comunidades da região da várzea do médio Solimões (Amazonas), sobre a gestão dos recursos naturais locais e a criação de áreas protegidas (fase diagnóstico). A partir das necessidades dos ribeirinhos, entre 1999 e 2010 foram realizadas implementações de sistemas de abastecimento de água em 17 comunidades nas RDS Mamirauá e Amanã (fases de planejamento e ação), que permitiram aprendizados técnicos e de trabalho com os ribeirinhos (fase de avaliação).

A partir de 2010, nova fase para revitalização de sistemas desativados e implementação de novos sistemas foi iniciada. Além das estratégias na localidade como Observação Participante, reuniões para diálogos e acordos, foram realizados mais de 10 cursos sobre os temas como tratamento domiciliar de água, instalação e gestão de sistemas de abastecimento de água com energia solar, oficinas de água e higiene. As execuções continuam em andamento, bem como a avaliação dos resultados alcançados.

Com os Sistemas de Abastecimento de Água, Pacífico et al. (2021) demonstraram mudanças na vida das famílias como: diminuição do risco de acidentes na busca por água; mudanças na higiene pessoal, com maior número de banhos por dia; tempo para realização de outras atividades produtivas e de lazer; redução de dores nas costas e de cabeça relatada pelas mulheres. Entre 2010 e 2022, foram instalados sistemas em 17 comunidades, beneficiando diretamente mais de 1500 pessoas. Por diferentes motivos, alguns sistemas foram descontinuados, alimentando a continuidade das ações para torna-los sustentáveis com o tempo.

Com o SAA almeja-se prover um modelo de abastecimento de água de forma participativa em comunidades ribeirinhas na Amazônia em áreas alagáveis. Considerando a premissa de participação social para a implementação de tecnologias sociais, busca-se construir o processo de implementação de modo a fomentar a apropriação do sistema pelos moradores, por meio de gestão participativa comunitária e articulação com gestores públicos.

Filtro Ecológico Alternativo e Desinfecção Solar

O Filtro Ecológico Alternativo ou filtro de vela, e a desinfecção solar (SODIS) são tecnologias sociais utilizadas para tratamento doméstico da água, de modo a viabilizar a água da chuva para o consumo. Os filtros são montados utilizando

balde de margaria pós-consumo, com duas velas que realizam o tratamento físico.

A utilização dessas técnicas foi ampliada a partir de 2022, a partir da avaliação das fases anteriores de atuação do IDSM com tecnologias para acesso a água, identificando-se o costume de consumo de água de chuva pelos moradores. A metodologia de ação é a realização de oficinas que abordam questões técnicas sobre a qualidade da água, tipos de contaminantes, os processos de tratamento e forma de uso e manutenção dos filtros e desinfecção.

Pacífico et al. (2021) demonstraram com 393 exames parasitológicos a redução dos casos de poliparasitismo intestinal de 71% para 55% na comparação entre comunidades com e sem o SAA. Com a implementação dos Filtros Ecológicos Alternativos e desinfecção, almeja-se reduzir ainda mais os índices ao beneficiar comunidades ribeirinhas no Amazonas com tecnologias sociais de tratamento domiciliar de água para consumo direto, capacitando os moradores de forma participativa sobre a qualidade da água, tipos de contaminantes, os processos de tratamento e formas de uso e manutenção. Dessa forma, para além de fornecer as tecnologias para tratamento, objetiva-se também a promoção da educação em saúde para apropriação das práticas mais saudáveis para consumo de água.

Fossa Alta Comunitária

No que diz respeito ao esgotamento sanitário, foi concebida a Fossa Alta Comunitária (FAC) com o objetivo de propor uma solução tecnológica de tratamento de águas fecais adaptadas ao contexto natural de área alagável da Amazônia. Para sua concepção, foi levado em consideração as possibilidades de tratamento de esgoto em área de várzea, a preferência dos moradores da região por sanitários com utilização de água, a presença de pós tratamento e acessibilidade construtiva do ponto de vista normativo e operacional. A tecnologia social foi implantada na comunidade de Santa Maria (Tefé/AM), atendendo 24 moradores com 3 sistemas, e um sistema instalado na escola da comunidade São Raimundo do Jarauá (RDSM), beneficiando cerca de 50 alunos e professores (Borges Pedro, 2022).

O processo da FAC também seguiu a estratégia da Pesquisa-Ação (PA) definida por THIOLENT (1997): realização de estudo de tecnologias

adequadas para tratamento de esgoto em área de várzea seguido pela seleção de comunidade e famílias (fase diagnóstico e planejamento), de modo inclusivo e participativo por meio de reuniões coletivas, oficinas, entrevistas e aplicação da Observação Participante; implementação dos sistemas nas localidades definidas previamente (fase de ação).

Procura-se abarcar a participação social em todos os processos de planejamento, implementação e acompanhamento como forma de promover a solidez da tecnologia social. A avaliação está em andamento considerando o acompanhamento da qualidade do tratamento realizado pela tecnologia e verificação de sua apropriação pelos moradores.

Água na Amazônia e Políticas Públicas para o Saneamento Rural

A ausência de políticas públicas que ofereçam soluções em saneamento é um gargalo relacionado a restrições financeiras, limitações técnicas, falta de vontade política, entre outros fatores sociais, políticos ou econômicos (MEIER et al., 2014). Trata-se, porém, de um fator crucial para o legítimo e amplo cumprimento do acesso à água e ao esgotamento sanitário, o qual as tecnologias sociais isoladamente não podem atender em sua integralidade.

A não implementação das políticas públicas existentes, notadamente o Plano Nacional de Saneamento Básico e do Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR), são relevantes aspectos desta problemática. Uma vez que não são realizadas as ações mais amplas já existentes em nível federal, gera-se inércia nos demais níveis hierárquicos de gestão pública. Regionalmente, contribuem para o agravamento desta problemática a descontinuidade da equipe técnica das prefeituras e a pouca qualificação técnica das mesmas.

Nesse contexto, há a necessidade de aprimorar o desenvolvimento de acordos para uma gestão compartilhada das tecnologias sociais implementadas, considerando o envolvimento de lideranças e moradores comunitários, representantes da gestão dos municípios e representantes de instituições relacionadas. O IDSM buscou, em 2023, fomentar, por meio de seminários, a realização desse acordo, porém sua consolidação e prática ainda carecem de uma maior apropriação do tema por parte do poder público.

Com a fase de envolvimento do poder público municipal para a geração de acordos de gestão, almeja-se consolidar a reaplicação das iniciativas por meio de programas e políticas públicas perenes, uma vez que estão alinhadas com a Política Nacional de Saneamento Básico (Lei 11445/2007 alterada pela Lei 14026/2020) e o Programa Nacional de Saneamento Rural. Dessa forma, espera-se que as ações para acesso a água e esgotamento sanitário sejam contempladas no planejamento da gestão municipal, incluindo as demandas das comunidades ribeirinhas de modo a garantir a sustentabilidade dos sistemas por meio de acordos de gestão compartilhada.

Referências Bibliográficas

Borges Pedro, J. P. (2022). Solução semicoletiva de tratamento de águas fecais e seu processo de apropriação em comunidade de área alagável da Amazônia. (Tese de Doutorado, Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010: características da população e dos domicílios – resultados do universo. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2011.

MEIER, B. M. et al. Translating the human right to water and sanitation into public policy reform. *Science and engineering ethics*, v. 20, n. 4, p. 833-848, 2014.

Pacífico, A. C. N., Nascimento, A. C. S. D., Corrêa, D. S. S., Penteado, I. M., Pedro, J. P. B., Gomes, M. C. R. L., & Gomes, U. A. F. (2021). Tecnologia para acesso à água na várzea amazônica: impactos positivos na vida de comunidades ribeirinhas do Médio Solimões, Amazonas, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 37.

THIOLLENT, M. Pesquisa-ação nas organizações. São Paulo: Atlas, 1997.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS
SOCIAIS

**SISTEMA AGROFLORESTAL: TECNOLOGIA SOCIAL E ESTRATÉGIA DE
INCLUSÃO PRODUTIVA NA COMUNIDADE JACAREQUARA, MUNICÍPIO
DE ACARÁ, PARÁ.**

234

Roberta De Fátima Rodrigues Coelho (roberta.fatimacoelho@gmail.com)

Wagner Luiz Nascimento Do Nascimento (wagner.nascimento@ifpa.edu.br)

Raquel Lopes Nascimento (raquellopes.sdc@gmail.com)

Simone Marinho De Oliveira (simonemarinho@gmail.com)

Região Norte

SISTEMA AGROFLORESTAL: Tecnologia social e estratégia de inclusão produtiva na comunidade Jacarequara, município de Acará, Pará.

INTRODUÇÃO

A artificialização dos ecossistemas tem levado a cenário degradantes em relação a paisagem e ao solo nos territórios Amazônicos. Parte do território paraense tem passado por completa transformação e necessita de alternativas ambientalmente corretas, socialmente justas e economicamente viáveis para o aproveitamento e ocupação do solo, em especial as áreas já abertas e exauridas pela ação antrópica com reflexos na qualidade de vida, desenvolvimento econômico e recuperação do meio ambiente (PORRO, 2009).

Ressalta-se que a agricultura familiar responde por 70% dos alimentos que vão à mesa dos brasileiros, o que revela a importância deste setor produtivo para a segurança alimentar do País, e seu contínuo desenvolvimento depende do acesso às chamadas tecnologias sociais. É preciso repensar nas lógicas produtivas no sentido de ser sistemas que vá além da sustentabilidade econômica, mas que se aproxime da realidade local e que seja pensando para as pessoas e com as pessoas e que seja exequível ao longo do tempo.

Nesse contexto as tecnologias sociais (TS) são uma estratégia de solução ao desenvolvimento social com uso de ferramentas dentro do contexto da realidade agrícola e com participação dos sujeitos sociais. As tecnologias sociais, no contexto da agricultura familiar, têm o objetivo de promover inovação e condições adequadas para o desenvolvimento sustentável dos processos produtivos locais, beneficiando aqueles produtores que desenvolvem atividades econômicas no meio rural utilizando, principalmente, a mão de obra da própria família e atuando em sua propriedade.

O sistema agroflorestral (SAF) é uma tecnologia social, uma vez que é sistema adaptado à realidade de grupos sociais que não têm acesso ao desenvolvimento tecnológico convencional. O SAF é uma possibilidade tecnológica simples, econômica e ecologicamente eficientes, se bem planejados reduz o uso de insumos externos, aumenta a autonomia produtiva, diversifica a produção de agricultores familiares e comunidades tradicionais e fortalece a segurança e soberania alimentar e nutricional, por esse motivo o SAF representam uma tecnologia social.

Os sistemas agroflorestrais (SAFs) são definidos como sistemas de uso da terra em que os cultivos de espécies agrícolas de ciclo curto são combinados de forma simultânea ou sequencial com o cultivo de espécies arbóreas sobre a mesma unidade de manejo da terra (AMADOR; VIANA, 1998), podendo ser associado ao manejo de criação de animais (NAIR, 1991; DUBOIS, 1996; SMITH, et al., 1998). Os SAFs apresentam grande potencial como componente de estratégias de desenvolvimento local, pois diversifica a produção nas unidades produtivas, propiciando maior proteção contra as variações dos preços e menor pressão sobre a capacidade dos mercados de absorver um determinado produto. Além disso, contribuem para a manutenção da biodiversidade, da ciclagem de nutrientes e a recuperação de fragmentos florestais, matas ciliares, áreas degradadas e paisagens (NAIR, 1991; BAGGIO, 1992; AMADOR; VIANA, 1998; WANDELLI, et al., 2000).

O objetivo do projeto foi implantar dois Sistemas agroflorestais (SAFs) como estratégia de inclusão produtiva na comunidade Jacarequara, no município de Acará, no estado do Pará.

METODOLOGIA

A comunidade Quilombola São José, localiza-se no município de Acará, distante cerca de 116 km da capital Belém. Surgiu há cerca de 200 anos, sendo habitada por uma família que foram os últimos a receberem a carta de alforria, e desta forma acabaram herdando estas terras e tomando posse. O nome da comunidade foi de batizado por eles de São José por conta da devoção Religiosa. Desde a constituição da Associação Quilombola dos Moradores e Agricultores do São José Jacarequara (ARQMASJ), seu objetivo maior foi garantir aos moradores mesmos. Qualidade de vida essa que leva em consideração não apenas a produção de riquezas, mas também a saúde, segurança alimentar, educação e valorização dos saberes locais e da tradição do seu povo.

O acesso a Comunidade São José do Jacarequara se dá por vias hidroviárias (rios e igarapé) e terrestres pela Alça Viária. Os meios de transportes mais comuns são os barcos, rabetas e rabudos (pequenas embarcações semelhantes a lanchas construídas pelos próprios usuários), outros meios de transportes são carros, motocicletas, bicicleta e ônibus. O transporte por ônibus na Comunidade ocorre em horários específicos transportando os moradores até a sede da cidade do Acará e para a capital Belém nos horários da manhã, meio dia e a tarde. A Comunidade São José do Jacarequara apresenta uma infraestrutura básica com uma Unidade Básica de Saúde, a qual conta com a presença de um técnico em escola na Comunidade, havendo a necessidade das crianças e adolescentes buscarem em Comunidades vizinhas o acesso ao ensino regular.

Como espaço para lazer, a comunidade dispõe de uma quadra de areia para prática de vôlei e futebol de areia, além de um campo de futebol para jogos e campeonatos entre as comunidades circunvizinhas. Uma das preocupações das lideranças é em garantir a prática de jogos dentro da Comunidade São José do Jacarequara para manter as crianças e jovens ocupados, os afastando da ociosidade e do mundo das drogas.

Um ponto de destaque está na infraestrutura que as famílias apresentam de forma individual com sistemas de cultivo, casas de farinha, espaços para criação de pequenos e médios animais (suínos, frangos e peixes), essas áreas apesar de serem direcionadas a uma família em específico (individual), trata-se de áreas de uso coletivo, tendo em vista que, na Comunidade São José do Jacarequara, por se tratar de uma Comunidade Quilombola, não é feita a divisão de terras, a comunidade é um núcleo de convivência comum. A Comunidade São José do Jacarequara apresenta uma área média de 500 hectares.

O processo de implantação dos SAFs ocorreu em três etapas. A primeira etapa foi o curso de formação em SAF, que consistiu em discutir com os participantes o conceito, tipos de SAF, arranjos e manejo. Nessa formação foi definido junto com os agricultores os arranjos dos sistemas que foram implantados na comunidade. A área de implantação pertence a associação e a escolha foi baseada na ideia que seja retomada a atividade dos “mutirões” que se perderam ao longo da história.

A segunda etapa foi a implantação dos SAF. Foram implantados dois SAF em uma área (30mx30m) que ainda tinha vegetação remanescente (capoeira) e a outra área estava totalmente limpa (30mx60m). Nessa etapa participaram em torno de 10 agricultores, dois técnicos da INCUBITEC e 18 estudantes do curso técnico em agropecuária do IFPA-Castanhal. A terceira etapa está em andamento e consiste no acompanhamento pela equipe técnica da INCUBITEC

RESULTADOS E DISCUSSÕES

CONSTRUÇÃO DOS SISTEMAS AGROFLORESTAIS (SAFs)

A construção dos arranjos dos SAFs ocorreu de forma articulada com a associação de moradores quilombola de São José, através de demandas de alternativas produtivas sustentáveis direcionadas a Incubadora Tecnologia de Desenvolvimento e Inovação de Cooperativas e Empreendimentos solidários – INCUBITEC do IFPA- campus Castanhal.

Para a implantação dos SAFs foi utilizado Unidades de experimentação que são espaços construídos com o objetivo de incentivar e disseminar práticas produtivas sustentáveis. A implantação das unidades de experimentação

agroecológicas através da adoção de sistemas agroflorestais agroecológicos foi uma ação experimental na perspectiva de institucionalizar as inovações da pesquisa, do ensino e da extensão universitária na relação direta com as associações que se a participaram da implantação.

A ação teve como princípio norteadores a integração entre ensino, pesquisa e extensão a fim de garantir a formação, o acompanhamento técnico, produção e difusão do conhecimento adquirido na relação entre a equipe de professores, alunos, extensionistas e as associações. Para isso, a metodologia consistiu em ações participativas e democráticas baseadas principalmente nos conhecimentos e valorização dos saberes dos sujeitos do campo. Deste modo, a intervenção dos discentes, pesquisadores, docentes, técnicos (as) e representantes dos EES ocorreu de forma democrática, adotando metodologias participativas e de uma pedagogia construtivista e humanista, tendo sempre como ponto de partida a realidade dos empreendimentos e o conhecimento local.

Nesse sentido, além dos agricultores, participaram da implantação técnicos da INCUBITEC e estudantes do curso técnico em agropecuária que estavam cursando a disciplina de Sistemas agroflorestais. Essa interação entre sujeitos foi proposital, para a troca de experiências. As trocas de conhecimentos com os agricultores proporcionam abertura para novas oportunidades de conhecimento principalmente pela valoração dos conhecimentos tra-dicionais locais, sobretudo pela observação do modo como o agricultor se relaciona com os recursos naturais. Para os futuros técnicos isso é de extrema importância pois traz a compreensão da necessidade de diálogo com os agricultores.

ARRANJOS DOS SISTEMAS AGROFORESTAIS

Os arranjos implantados na comunidade foram classificados como Sistemas silviagrícola, pois sua composição possui a presença do componente arbóreo associado a um cultivo agrícola. As espécies utilizadas para as duas áreas foram: Feijão, macaxeira, abacaxi, cupuaçu, cacau, banana, café, andiroba, castanha. As árvores como: andiroba e castanha, tem o objetivo de produção de sombra a longo prazo e a médio prazo produtos como óleo e fruto.

A prática de implantação de SAFs tem sido incentivada por várias instituições de pesquisa e extensão. O governo do estado do Pará a partir da estratégia de promover a recomposição florestal produtiva de áreas alteradas em propriedades de agricultores familiares nos municípios do estado, tem incentivado de espécies nativas, garantindo a segurança alimentar, com

geração de emprego, renda e redução do passivo ambiental nas propriedades. A estratégia de Governo é estabelecer um conjunto de medidas para a promoção efetiva da recuperação das áreas antropicamente alteradas no Pará. E a principal estratégia para recompor a vegetação é o plantio de Sistemas Agroflorestais (SAFs).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

AMADOR, D. B.; VIANA, V.M. Sistemas agroflorestais para recuperação de fragmentos florestais. SÉRIE TÉCNICA IPEF. v. 12, n. 32, p. 105-110, dez. 1998. ESALQ / USP.

BAGGIO, A.J. Alternativas agroflorestais para recuperação de solos degradados na região Sul do País. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS. Curitiba. Anais... Colombo: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 1992. p. 126-131.

DUBOIS, J. C. L., V. M. VIANA, E A. ANDERSON. Manual agroflorestal para Amazônia. REBRAF, Rio de Janeiro, 1996.

NAIR, P. K. State-of-the-art of agroforestry systems. Forest Ecology and Management. 1991. 45: 5-29p

PORRO, R. Expectativas e desafios para a adoção da alternativa agroflorestal na amazonia em transformação. Brasília,DF: Embrapa Informação Tecnológica,2009. P 33-51. In: _____, (Org.). Alternativa agroflorestal na Amazônia em transformação. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. p.645-670.

SMITH, N. J.; DUBOIS, D. CURRENTE, E. L.; CLEMENT, C. Experiências agroflorestais na Amazônia Brasileira: restrições e oportunidades. Brasília, Brasil: Programa Piloto das Florestas Tropicais do Brasil, 1998. p146.

WANDELLI, E. V; FERNANDES, E.C.M.; PERIN, R.; SOUZA, S. G. A.; MATOS, J. C. S.; TAPIA CORAL, S.; GALLARDO, J. Aspectos biofísicos da recuperação de áreas de pastagens degradadas através de sistemas agroflorestais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS. 3, Manaus. Anais... Manaus: Embrapa, 2000. p. 32-35.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

TECNOLOGIA SOCIAL E SANEAMENTO ECOLÓGICO EM ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA DO RIO DE JANEIRO: A EXPERIÊNCIA DO TECSARA

240

Beatriz Dos Prazeres Lopes (beatriz.lopes@poli.ufrj.br)

Letícia Carneiro Dias (leticiadias@poli.ufrj.br)

Eduarda Barros Azevedo (eduardabarros@poli.ufrj.br)

Amanda De França Rodrigues (amandafr.contato@outlook.com)

Renan Finamore (rfinamore@poli.ufrj.br)

Anna Beatriz Sathler Meirelles (beatrizsathler@poli.ufrj.br)

Matheus Rosemberg Rosa De Araujo (matheusrosemberg71@gmail.com)

Anderson Martins Bragança (andersonmbraganca@poli.ufrj.com)

Resumo

Tecnologia Social para Assentamentos da Reforma Agrária (TecSARA) é um projeto de extensão universitária vinculado ao Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social da Universidade Federal do Rio de Janeiro (NIDES/UFRJ). Com uma equipe composta por quatro estudantes de graduação em diferentes cursos de engenharia e um docente da UFRJ, tem como objetivo contribuir com a elaboração e implementação de soluções para problemas de infraestrutura em assentamentos da Reforma Agrária no estado

do Rio de Janeiro. Para tanto, utiliza como principal referencial teórico e prático a Tecnologia Social (DAGNINO, 2014), buscando promover a emancipação tecnológica dos assentados (Franco et al., 2021). O projeto tem trabalhado com saneamento ecológico desde 2018, em parceria com o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Em 2021, articulou-se com o Laboratório Interdisciplinar de Tecnologia Social (LITS), ligado à UFRJ, campus Macaé, para atuação junto ao Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) Osvaldo de Oliveira, localizado em Macaé, RJ, visando desenvolver um projeto de saneamento ecológico para a casa de farinha que estava em etapa de concepção pelos assentados. Assim, foi realizado o projeto durante o período da pandemia de COVID-19, tendo como principal desafio manter o diálogo à distância, por conta da falta de infraestrutura tecnológica para as reuniões virtuais e a realização de ações de reconhecimento territorial.

Abstract

Social Technology for Agrarian Reform Settlements (TecSARA) is a university extension project affiliated to the Interdisciplinary Center for Social Development of the Federal University of Rio de Janeiro (NIDES/UFRJ). With a team composed of four undergraduate students in different engineering courses and a professor from UFRJ, it aims to contribute to the elaboration and implementation of solutions to infrastructure problems in Agrarian Reform settlements in the state of Rio de Janeiro. To this end, it uses Social Technology (DAGNINO, 2014) as its main theoretical and practical reference, seeking to promote the technological emancipation of the settlers (Franco et al., 2021). The project has been working with ecological sanitation since 2018, in partnership with the Landless Rural Workers Movement (MST). In 2021, it articulated with the Interdisciplinary Laboratory of Social Technology (LITS), linked to UFRJ, Macaé campus, to work with the Osvaldo de Oliveira Sustainable Development Project (PDS), located in Macaé, RJ, aiming to develop an ecological sanitation project for the flour house that was being designed by the settlers. Thus, the project was carried out during the period of the COVID-19 pandemic, with the main challenge being to maintain the dialogue at a distance, due to the lack of technological infrastructure for virtual meetings and the performance of territorial recognition actions.

Descrição da Experiência

O objetivo deste relato é abordar a experiência do projeto TecSARA na Casa de Farinha do PDS Osvaldo de Oliveira, Macaé RJ, enquanto um trabalho de pesquisa-ação (THIOLLENT, 1996) no campo do saneamento ecológico a partir da perspectiva da gestão participativa.

As ações foram desenvolvidas por meio de encontros remotos quinzenais entre membros do projeto, do LITS, representantes do MST e assentados do PDS. O projeto foi desenhado e apresentado a partir das demandas dos assentados e dos estudos prévios do território acerca de sua geomorfologia. Para isso, os membros dos projetos, junto com os líderes do PDS, adotaram uma metodologia pautada em um diagnóstico participativo, consistindo em reuniões e entrevista com os moradores, para levantar as solicitações e identificar as limitações do funcionamento da casa de farinha em relação ao uso e produção de efluentes para o saneamento. Essa etapa também visou sensibilizar e mobilizar os assentados para a participação no projeto. Depois desse diagnóstico, foi apresentado um planejamento, com desenhos dos croquis da casa de farinha e dos sistemas de saneamento, considerando as características locais, os conhecimentos locais dos assentados e os princípios técnicos do saneamento ecológico, além da definição da lista de materiais, do orçamento e do cronograma executivo da obra.

Como última etapa do projeto, ficou previsto um acompanhamento e uma capacitação dos assentados, acerca dos conceitos, técnicas e práticas do saneamento ecológico. Tais ações buscaram orientá-los sobre a construção, operação e manutenção dos sistemas, criando uma rede de apoio e troca de experiências entre os assentados e os extensionistas.

Resultados

O saneamento ecológico é uma visão alternativa do saneamento convencional, em relação à sustentabilidade dos atuais padrões de desenvolvimento, promovendo o correto manuseio e uso de efluentes, garantindo a segurança sanitária e fechando o ciclo dos nutrientes no meio ambiente. Pensar tecnologias em um manejo agroecológico, como um Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) da Reforma Agrária é garantir também a integridade cultural das comunidades rurais, ao viabilizar a sustentabilidade econômica e ecológica da produção, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não renovável e a proteção do meio ambiente nessas áreas.

Nesse sentido, como resultado do projeto, obteve-se um sistema integrado de tecnologias de saneamento ecológico. Para isso, a casa de farinha foi dividida em duas regiões, sendo o banheiro e o centro de triagem - local em que há a lavagem da mandioca - como principais áreas para o tratamento de efluentes. Para o banheiro, levando em consideração, um efluente sanitário, foi pensada uma tecnologia de fossa séptica incorporada a um círculo de bananeira como disposição final. Já para o centro de triagem, o efluente de águas cinzas teve seu tratamento pautado em um tanque séptico ligado a uma vala de infiltração, com uma caixa de gordura ecológica, funcionando como uma caixa de passagem anterior ao sistema. É importante ressaltar que tais tecnologias foram escolhidas, conforme especificações dos moradores e suas potencialidades frente a uma construção coletiva e a uma apropriação dos assentados, seguindo os preceitos da Tecnologia Social.

Referências bibliográficas

DAGNINO, R. Tecnologia Social: Contribuições conceituais e metodológicas. 1. ed. Campina Grande: EDUEPB, 2014. 318 p. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/7hbdtpdf/dagnino-9788578793272.pdf>.

FRANCO, N. A. R.; GELIO, M. M. P.; LYRA, R. M.; OSÓRIO, R.; MATTOS, C. S.; ADDOR, F. Por um novo paradigma tecnológico na luta pela reforma agrária: a experiência do TecSARA. In: ADDOR, F.; EID, F.; SAN SOLO, D. G. (Org.). Tecnologia social e reforma agrária popular. v. 2. Marília : Lutas Anticapital, 2021. 468 p.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 7. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS
SOCIAIS

**TECNOLOGIA SOCIAL: PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA NA REGIÃO
CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL**

244

Ednalva Felix Das Neves (ednalva.felix@ufsm.br)

Sibele Vasconcelos De Oliveira (sibele.oliveira@ufsm.br)

Rita Ines Paetzhold Pauli (rita.pauli@gmail.com)

Giovanna Angeloti (angeloti.giovanna@acad.ufsm.br)

TECNOLOGIA SOCIAL: PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA NA REGIÃO
CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL

Ednalva Felix das Neves

Sibele Vasconcelos de Oliveira

Rita Inês Paetzhold Pauli

Giovanna Angeloti

Inclua a localização geográfica: Santa Maria-RS

Região/grupo para apresentação do trabalho: Sul

Introdução

Na sociedade moderna é comum a crença de que a tecnologia é a redentora de todos os males, ou que a tecnologia “levará a sociedade para um próspero e brilhante futuro” (Dickson, 1980). As sociedades são consideradas avançadas ou atrasadas a partir de seu nível de sofisticação tecnológica. Contudo, o que se tem visto é que a tecnologia capitalista, aquela usada pelo (e para) o sistema capitalista de produção, tem contribuído para a geração de pobreza e exclusão social. Contrapondo-se a este modelo, a Tecnologia Social (TS) revela-se alternativa para a inclusão social e construção de uma sociedade mais justa.

245

Destarte, esta pesquisa é resultado do projeto “Inovação e Tecnologias Sociais: transformação e criatividade nas experiências populares de geração de trabalho e renda no Rio Grande do Sul”, que foi contemplado por recursos do CNPq, por meio da Chamada CNPq/MCTIC/MDS nº. 36/2018 - Tecnologia Social (Faixa C – Avaliação de Tecnologia Social).

O projeto foi executado pelo grupo de pesquisa Desenvolvimento, Inovação Social, Governança e Sustentabilidade (DISGOS), vinculado ao Departamento de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Santa Maria (RS). As ações do projeto focalizaram os territórios prioritários do Rio Grande do Sul, incluindo os territórios rurais dos municípios de Santa Maria, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Itaara, Santana do Livramento, entre outros.

Desenvolvimento

Existem diferentes definições sobre TS. Em comum entre as definições da Fundação Banco do Brasil e do Instituto de Tecnologia Social, destacam a finalidade de resolução de problemas sociais (como a exclusão social, por exemplo) e, para que logre o resultado desejado, é preciso que se baseie em processos de baixo custo (FBB, 2005, apud Rutkowski, 2005; ITS: 2008). De forma mais completa, a concepção de Rutkowski (2005) define as TS levando em consideração as dimensões humanas, a construção coletiva, a construção conjunta com a comunidade, considerando seus saberes, que busque a inclusão social e a superação da pobreza e da concentração da riqueza.

Considerando a realidade de pobreza e exclusão social, bem como a proposta de alternativa desenvolvimento por meio da TS na região central do Rio Grande do Sul, em 2018 o grupo de pesquisa Desenvolvimento, Inovação Social, Governança e Sustentabilidade (DISGOS), vinculado ao Departamento de Economia e Relações Internacionais da UFSM propôs o projeto “Inovação e Tecnologias Sociais: transformação e criatividade nas experiências populares de geração de trabalho e renda no Rio Grande do Sul”, atendendo a Chamada CNPq/MCTIC/MDS nº. 36/2018 - Tecnologia Social (Faixa C – Avaliação de Tecnologia Social), cujo objetivo era avaliar as múltiplas experiências de inovação e tecnologias sociais no estado do Rio Grande do Sul vis-à-vis às experiências de sucesso nos países latino-americanos.

Para a análise, considerou-se as experiências dos empreendimentos de produção agrícola, de base agroecológica, localizados em áreas consideradas de altas vulnerabilidades sociais da região central do Rio Grande do Sul (municípios de Santa Maria, Itaara, Faxinal do Soturno, Dona Francisca). As experiências analisadas tinham como base a produção agroecológica.

Por meio da pesquisa, foram mapeadas as seguintes experiências:

? Produção orgânica: a principal característica que norteou a pesquisa é, também, uma forma de tecnologia social. A produção orgânica é uma forma de resistência de agricultores que defendem (e praticam) formas de produção distintas da produção convencional, tendo como base a produção agrícola sustentável (sob as perspectivas ambiental, humana, social, etc.).

? Feira Ana Primavesi: feira de produção orgânica e agroecológica, localizada em Santa Maria, formada por nove famílias produtoras. Trata-se de um espaço de organização da produção e da comercialização, de forma coletiva; que permite a troca de saberes entre produtores/as, a formação das famílias agricultoras para a produção (e transição para a produção) orgânica, além de criar espaços de formação dos consumidores para novas formas de consumo, concatenadas com a produção agroecológica.

? Organização de Controle Social (OCS): uma forma de “certificação” participativa (autogestionária) da produção orgânica, por meio da participação dos agricultores e da sociedade civil. Além disso, promove a formação dos agricultores para a transição orgânica, por meio da troca de saberes e do acompanhamento dos agricultores que estão a mais tempo produzindo de forma orgânica e agroecológica.

? Sistema de cultivo de hortaliças integrado a criação de animais: trata-se de um sistema produtivo baseado na rotação dos espaços produtivos, que são divididos em três partes, sendo o primeiro utilizado para plantio de hortaliças, o segundo, deixado em descanso e o terceiro utilizado como galinheiro. Os espaços são rotacionados periodicamente. Além disso, utiliza-se o sistema de “gaiolas volantes” nos canteiros de hortaliças. As gaiolas são dispostas nos corredores dos canteiros, e são movimentadas várias vezes durante o dia. As aves (galinhas) que estão nas gaiolas cumprem triplo papel: comer insetos e ervas daninhas, evitando danos às plantações e realizando a limpeza do local, além de promover a adubação.

? “Garrafinhas do saber”: apelidada assim pela equipe pesquisadora, trata-se de um sistema de troca de saberes (populares e/ou tradicionais) criada por um agricultor, com base na escrita de textos que são alocados em garrafas plásticas e disponibilizadas na feira para que sejam lidos por quem transita pelo espaço. As histórias versam sobre a agroecologia e a resistência do trabalhador rural.

? Cascas de alimentos: trata-se do uso de cascas de alimentos nas plantações, seja como adubo (cascas de vegetais) ou para espantar invasores (cascas de ovos).

? Teto verde: na casa de uma das famílias agricultoras, utiliza-se um teto verde, que consiste na forração e plantação de gramas no teto. A técnica serve para trazer conforto térmico para a casa, além de permitir uma maior integração da moradia com a natureza.

? Grupos de consumo: algumas famílias da feira Ana Primavesi têm apostado em novas formas de comercialização, que lhes garante maior proximidade com os consumidores e maior segurança financeira. Trata-se da comercialização por meio de grupos de consumo, que pagam cotas mensais e recebem cestas semanais de alimentos. Um destes grupos assemelha-se a uma CSAs (Comunidade que Sustenta a Agricultura).

? Produção coletiva: dentre os feirantes da feira Ana Primavesi, há um grupo de produção coletiva (grupo Guandú), formado por assentados rurais do Assentamento Carlos Marighella, em Santa Maria-RS. Além da produção coletiva, o local tem sido responsável pela junção e organização de outros coletivos na região.

? Uso de tração animal nas lavouras: segundo alguns agricultores, o método, que é antigo nas civilizações, vem sendo retomado na Alemanha, e vem sendo estudado por grupos de pesquisadores da UFSM, para verificação do uso dos animais nas lavouras, sem causar sofrimento aos mesmos. Embora o método ainda não tenha sido implantado com os produtores rurais da região, já vem sendo testado por algumas famílias e coletivos de produção que possuem pequenos lotes e que acreditam que o uso de tratores pode compactar os solos.

? Feiras de trocas de sementes: estes espaços de trocas de sementes crioulas têm sido, também, espaços de trocas de saberes entre agricultores. Ainda não existe uma feira própria do grupo de agricultores da região central. Porém, os agricultores vêm realizando estas trocas já a algum tempo.

? Feirão Colonial: Projeto Esperança-Cooesperança, um espaço de produção, comercialização e formação de famílias agricultoras da região central do Rio Grande do Sul. Consiste na mais antiga e consolidada experiência de economia solidária do Brasil.

Considerações finais

As famílias produtoras participantes da pesquisa demonstraram o importante papel que vêm cumprindo no desenvolvimento de alternativas de produção na região. Tendo como base a produção orgânica, baseada no respeito à natureza e ao ser humano, as famílias vêm se esforçando para construírem novas práticas de produção e comercialização, em que não apenas os produtores, mas, também, consumidores são envolvidos nos processos participativos, construídos a partir da perspectiva da autogestão, da cooperação e da solidariedade.

No que se refere à produção, as produções agrícolas familiares têm buscado resgatar práticas sustentáveis de produção, oriundas do saber popular e tradicional, que foram suplantadas pela lógica da produção agrícola em massa, que atende ao sistema capitalista. No que se refere à comercialização, nota-se, tanto o resgate de práticas antigas, como as feiras livres, como a criação de novas práticas, como os grupos de consumos e CSAs (Comunidade que Sustenta a Agricultura).

Além disso, estas famílias têm atuado (direta ou indiretamente) na formação de novos agricultores para a prática da produção agroecológica e, especialmente, para a formação de consumidores comprometidos com novas práticas de consumo.

Neste caso, pode-se dizer que estas práticas vêm se conformando como instrumentos aliados à construção de um novo modelo de sociedade, ou, parafraseando Paulo Freire (2008), para o enfrentamento à opressão. Dagnino et al. (2004) também vêem a tecnologia como uma promessa de liberdade, uma vez que o processo de construção social da TS (presente, também, na agroecologia) é, também, um processo político.

Referências

DAGNINO, R. A tecnologia social e seus desafios. In: Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento. Fundação Banco do Brasil: Rio de Janeiro, 2004.

DAGNINO, R; BRANDÃO, Flávio C.; NOVAES, Henrique T. Sobre o marco analítico conceitual da tecnologia social. In: Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento. Fundação Banco do Brasil: Rio de Janeiro, 2004.

DISGOS (Desenvolvimento, Inovação Social, Governança e Sustentabilidade). Projeto “Inovação e Tecnologias Sociais: transformação e criatividade nas experiências populares de geração de trabalho e renda no Rio Grande do Sul”. Chamada CNPq/MCTIC/MDS nº. 36/2018 - Tecnologia Social (Faixa C – Avaliação de Tecnologia Social).

RUTKOWSKI, J. E.; Rede de Tecnologias Sociais: pode a tecnologia proporcionar desenvolvimento social? In: LIANZA, S.; ADDOR, F (org). Tecnologia e desenvolvimento social e solidário. Porto Alegre/RS: Editora UFRGS, 2005.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL. 2008. Disponível em: <http://www.itsbrasil.org.br/>, acesso em 30/10/2008.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA A EDUCAÇÃO PÚBLICA: O TECGRUPO E SUAS AÇÕES PARA A CAPACITAÇÃO DOS GESTORES E EDUCADORES

250

José Sergio Dias Page (jdiaspage@gmail.com)

Daniel Paiva (profdanielpaiva@gmail.com)

Esse relato de experiência se refere as práticas didático-pedagógicas que envolve ações utilizando a tecnologia gratuita para contribuir com gestores e professores de cidades do interior do Estado do Rio de Janeiro, durante a Pandemia da COVID-19. As cidades que receberam essas capacitações durante a pandemia foram Santo Antônio de Pádua, Laje do Muriaé e posteriormente uma Organização Não Governamental em Tanguá.

Essas capacitações foram realizadas como uma proposta de mestrado de José Sergio Dias Page, iniciado em 2019, no Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior de Santo Antônio de Pádua – RJ. Foram firmadas parcerias entre as Secretarias Municipais de Educação das referidas cidades com o TECGrupo, liderado pelo professor Daniel Costa de Paiva, meu orientador do mestrado.

Para mais, as capacitações que foram realizadas durante os anos de 2020 e 2021, possuíam particularidades essenciais para o momento, visto que não levavam o curso pronto e montado para ser oferecido aos educadores dos municípios. Antes dos encontros semanais ocorrerem, era passado aos gestores escolares e docentes um formulário que buscava identificar as reais

necessidades da comunidade para que assim, fossem elaborados o cronograma das capacitações com as respectivas ferramentas tecnológicas que seriam oferecidas ao grupo educacional. Conforme apontado por Kenski (2021, p. 54), “a mediação tecnológica facilita que novos projetos pedagógicos sejam criados”, principalmente no momento em questão, onde o isolamento social, separou os alunos das escolas.

Era um momento em que os profissionais da Educação, careciam de contribuições para que pudessem reestabelecer, mesmo que de maneira insuficiente, um reencontro virtual com seus alunos, através das tecnologias digitais possíveis na época. Os profissionais da Educação foram desafiados a superar seus medos, incertezas e buscar uma saída para que o trabalho didático-pedagógico pudesse acontecer, mesmo que a distância. Corroborando com essa assertiva, Freire (2019, p. 19), nos mostra que “O mundo é espetáculo, mas sobretudo convocação”. Foi um momento onde a superação docente se sobressaiu ao medo e receio das câmeras, do trabalho com as tecnologias.

Adicionalmente, na cidade de Santo Antônio de Pádua – RJ, a parceria com a Secretaria Municipal de Educação, somou uma média de 26 educadores que ocupavam os cargos na Gestão Escolar e uma média de 25 docentes que realizaram a capacitação de maneira periódica. Em Laje do Muriaé – RJ, a capacitação dos educadores também foram bem-sucedidas, onde conseguimos atingir um número médio de profissionais da Educação nos encontros de 23 docentes e gestores.

Por último, a parceria estabelecida foi em Tanguá – RJ, com uma Organização Não Governamental denominada “Casa das Irmãs”, tendo uma aderência média de 11 participantes durante os encontros semanais. Essas capacitações puderam contribuir com profissionais que necessitavam mudar suas práticas diárias para vencer os obstáculos do Isolamento Social, buscando continuar suas atividades pedagógicas e metodológicas com o auxílio das tecnologias digitais. Já dizia Brandão (2013, p. 103), “Reinventar a educação é uma expressão cara a Paulo Freire e aos seus companheiros do Instituto de Desenvolvimento e Ação Cultural”, tarefa essa que coube aos educadores do século XXI, durante a pandemia da COVID-19.

Naturalmente, foram semanas de trabalhos em prol da melhoria na Educação em um tempo onde gestores, professores e alunos, estavam sem um norte para caminhar em suas funções diárias. Essas tecnologias digitais trouxeram

maior dinâmica para as escolas, com a oportunização de reuniões online, gravações de vídeo aulas e até mesmo a criação de dinâmicas de atividades diferenciadas. Conforme aponta Macedo e Foltran (2007), as escolas que usam as tecnologias digitais conseguem se conectar ao mundo, possibilitando aos seus profissionais maior sentido em suas atividades diárias.

Inquestionavelmente, essas capacitações compostas por 10 encontros durante 10 semanas, necessitavam de um espaço onde os professores e gestores pudessem tirar as suas dúvidas, assim que elas surgissem durante suas atividades laborais. Pensando neste elemento que seria um facilitador para os profissionais da Educação, foram utilizadas 2 plataformas para fixar os vídeos gravados durante os encontros. O primeiro deles, foi o canal do Youtube do professor Daniel Costa de Paiva (Disponível: <https://www.youtube.com/c/danielcostadepaiva/search>) e a segunda plataforma, foi a construção de um site “Repositório Tira-Dúvidas de Ferramentas Google” (Disponível em: <https://sites.google.com/view/gestaotecgrupo/>).

252

Sendo assim, em 2021, submetemos a nossa prática com as tecnologias digitais ao edital de chamamento e registro de experiências de Tecnologias Sociais da Universidade Federal Fluminense – Agência de Inovação n. 02/2021. Como resultado final da ação, fomos contemplados com o registro e publicação da nossa experiência nesse Catálogo do referido ano. Essas tecnologias digitais puderam compor um cenário que necessitava de auxílio tecnológico na tentativa de amenizar os problemas do isolamento social no ambiente escolar.

3. CONCLUSÃO

As escolas são ambientes que carecem de maiores investimentos tecnológicos para que possam atender de maneira satisfatória os alunos que ali estudam. Cabe também uma maior dedicação e preparo dos educadores para que suas atividades e processos de ensino e aprendizagem formem alunos protagonistas e ativos na sociedade ao qual residem.

Com toda certeza, os profissionais que participaram das capacitações durante o período de 3 meses, conseguiram melhorar suas práticas didático-pedagógicas podendo criar novas possibilidades de atividades e envio online,

conectar-se com alunos durante o isolamento e estabelecer reuniões entre gestão-professores, dentre outras atividades.

Desta forma, a instrumentação dos gestores e professores trouxe um ganho para a Educação no período de isolamento da Covid-19, através de capacitações que foram desafiadoras aos envolvidos neste processo de aprendizagem tecnológica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

253

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação. 57ª reimpressão. São Paulo: Brasiliense, 2013.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 71ª ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.

KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e Tempo Docente. 4ª reimpressão. Campinas, SP: Papirus, 2021.

MACEDO, Tangreyse Ehalt; FOLTRAN, Elenice Parise. As tecnologias da informação e comunicação como ferramenta de enriquecimento para a Educação. PDE, 2007. pp. 1-24. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/61-4.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2023.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

TECNOLOGIAS SOCIAIS DE SANEAMENTO BIOENERGÉTICO APLICADAS À SISTEMAS AGROFLORESTAIS NO SEMIÁRIDO DO RIO GRANDE DO NORTE

254

Hérika Cavalcante (herika.cavalcante@ufrn.br)

Sandra Rufino (sandra.rufino@ufrn.br)

João Victor Alves Do Nascimento (jvanascimento2001@gmail.com)

Aline Paiva Carvalho Lins (alinepcarvalholins@hotmail.com)

Geraldo Braz Silva Santos (braz.neto1995@live.com)

Sara Raquel Laurentino Barbosa De Lima (sararaquellbl@gmail.com)

Nixdali Freire De Oliveira (nixdalifreire@gmail.com)

Paulo Gabriel Moreira Soares (paulogmoreiras@gmail.com)

Nathália Adelade Loureiro (adelaydenathalia@gmail.com)

Ianco De Figueirêdo Rodrigues (ianco.rodrigues@gmail.com)

Raiane Mariele De Lima Félix (raianelucilene@gmail.com)

O Semiárido Brasileiro (SAB) ocupa 12% do território nacional e abrange 1.262 municípios, abrigando cerca de 28 milhões de habitantes divididos entre zonas urbanas (62%) e rurais (38%), sendo portanto um dos semiáridos mais povoados do mundo. Somente o estado do Rio Grande do Norte (RN), por exemplo, possui 147 municípios, de um total de 167, dentro da região

semiárida. Além dessa importância social, o SAB é um local rico em aspectos culturais, ambientais e econômicos, sendo considerado o semiárido mais úmido do mundo, com variações pluviométricas anuais entre 200 e 800 mm.

Apesar disso, a região possui um saldo hídrico negativo, com chuvas que ocorrem de forma concentrada em alguns meses do ano, além de elevadas temperaturas e consequentemente elevadas taxas de evaporação, com recorrentes períodos de seca hídrica. Além disso, a cobertura vegetal típica da região, a caatinga, perdeu em apenas um ano, cerca de 116 mil hectares, o equivalente a 7% da sua área total, ocupando assim, a 3ª posição entre os biomas mais afetados pelo desmatamento no Brasil. Atrelado a isto, o SAB possui solos pouco desenvolvidos e vulneráveis à degradação ambiental, o que é agravado quando combinado à: práticas agrícolas sem manejo adequado, sobrepastoreio pela pecuária extensiva, manejo inadequado de sistemas de irrigação, acarretando, muitas vezes, a salinização da terra.

Tais características peculiares tornam a região especialmente vulnerável ambiental e socioeconomicamente, por isso, as tecnologias sociais são ferramentas altamente relevantes para responder de maneira holística às necessidades e desafios das suas populações. A tecnologia social (TS) pode ser descrita como conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida. A organização sem fins lucrativos “Engenheiros Sem Fronteiras - ESF”, Núcleo Natal, tem atuado na implantação de TS, entre elas, duas em específico que integram um eixo de atuação intitulado “eixo sustentabilidade”: um sistema de tratamento de esgoto para fins de reúso agrícola (projeto Saneamento Fértil) e um biodigestor de dejetos animais para reaproveitamento energético e também agrícola (projeto Biodigestor).

O projeto Saneamento Fértil surge da ideia de que existe uma fonte de água não convencional, permanente e atualmente pouco explorada na região semiárida: o esgoto doméstico. Essa fonte, se coletada e tratada adequadamente, pode minimizar os conflitos pelo uso da água tão frequentes na região, aumentando a segurança hídrica e melhorando a convivência com os períodos de seca. Sendo assim, o projeto objetiva fomentar o tratamento, de modo adequado à realidade local e através de sistemas individuais, do esgoto de residências rurais para reutilização na irrigação. Já o projeto biodigestor tem como objetivo induzir o aproveitamento de dejetos animais (caprinos, bovinos, suínos), para geração de adubo orgânico e biogás. O adubo pode ser

incorporado a cultivos agrícolas, já o biogás, pode ser utilizado para cocção de alimentos, evitando o uso de lenha, e por consequência evitando o desmatamento da caatinga, e/ou diminuindo gastos com gás de cozinha. Fechando a tríade, o eixo sustentabilidade associa as duas TS mencionadas à agricultura familiar por meio de um terceiro projeto, o Floema, que visa implementar sistemas de cultivos agroflorestais (SAF) baseados nos princípios da permacultura, a fim de incentivar o desenvolvimento rural sustentável.

O projeto saneamento fértil propõe um suporte, por meio de tecnologia social, para as famílias que vivem em meio rural no interior do estado do RN e não possuem acesso a um saneamento básico rural. O projeto está em atividade desde 2019, tendo seu início na cidade de Boa Saúde - RN e posteriormente está sendo desenvolvido na cidade de Lajes Pintadas - RN. Permitindo que os agricultores contemplados com os projetos mantenham um sistema de tratamento de águas residuais na sua propriedade e possam, por meio de tratamento, manter um sistema de irrigação voltada para agricultura familiar durante o período de seca no semiárido. Busca-se através destes sistemas uma melhoria da produtividade das famílias e, consequentemente, da qualidade de vida. Além disso, o projeto busca não levar para essas pessoas apenas um sistema de tratamento, mas também o conhecimento da importância em cultivar uma boa relação entre o ser humano e a natureza através da engenharia.

No ESF-Natal, o projeto Biodigestor é desenvolvido desde 2017 e tem promovido uma transformação direta na vivência das comunidades nas quais está instalado, promovendo qualidade de vida, sustentabilidade e incentivo à produção e economia agrícola rural no Semiárido Nordeste, ao possibilitar o aproveitamento dos produtos resultantes da biodigestão anaeróbica e, consequentemente, a substituição do gás de cozinha e lenha pelo biogás. Isto posto, o projeto visa à correta destinação dos dejetos animais pela reciclagem orgânica, o desenvolvimento da agricultura familiar com a incorporação do biofertilizante para adubação e a indução à não-extração da vegetação do bioma caatinga para obtenção de lenha para cozimento de alimentos. Assim, o projeto desenvolve tecnologia social de profundo impacto positivo para as populações assistidas.

Já o projeto Floema surgiu a partir da iniciativa de dois membros do ESF-Natal em março de 2021, vendo a necessidade da implementação de um projeto voltado para a área das ciências agrárias e que basear-se em uma atividade de extensão, o projeto foi criado com o objetivo de implementar sistemas de

cultivos agroflorestais baseados nos princípios da permacultura, a fim de fomentar o desenvolvimento rural sustentável. Para especificamente, promover a segurança alimentar e nutricional, assim como a geração de renda e autonomia de comunidades rurais do Rio Grande do Norte (RN). Os SAF's figuram como uma forma de agricultura mais sustentável do que a agricultura convencional e são uma das ferramentas importantes na conservação e melhoria do meio ambiente, no combate à pobreza rural e na busca pela segurança alimentar. Sabendo-se destes fundamentos, o Floema trabalha em conjunto no eixo sustentabilidade conciliando as ações dos outros dois projetos e beneficiando-se mutuamente por meio das tecnologias sociais.

Os três projetos do eixo sustentabilidade estão em desenvolvimento na cidade de Lajes Pintadas - RN, desde de 2020, em parceria com o Serviço de Apoio aos Projetos Alternativos Comunitários (SEAPAC), responsável pela comunicação ONG-comunidades e execução/implantação TS.

Somente o Saneamento Fértil já totalizou 70 sistemas de tratamento de esgoto, instalados em residências de comunidades rurais de Lajes Pintadas.

Construtivamente, o sistema consiste em: um biofiltro e fossas biodigestoras.

No biofiltro, conhecido como bioágua familiar, é realizado o tratamento das águas cinzas (pias, tanques, chuveiros), feito com base em um leito filtrante de cascalho, areia e húmus de minhoca. Nas fossas biodigestoras ocorre o tratamento das águas oriundas do vaso sanitário, pelo processo de biodigestão, onde a matéria orgânica é decomposta pela atividade microbiana atuante na ausência de oxigênio. As duas tecnologias são integradas no fim do tratamento, resultando em uma água residual rica em fósforo, nitrogênio e potássio, utilizada na irrigação.

A comunidade de Lajes Pintadas já observa sucesso no uso do efluente em irrigação, em virtude do aumento da produção agrícola, com destaque para cultivos de capim-açu, milho e feijão guandu. Entretanto, análises físico-químicas e microbiológicas em alguns dos sistemas, realizadas em 2022, permitiram identificar elevados índices de salinidade no efluente, demonstrando limitações de uso, sendo indicado somente em culturas resistentes à sais e também necessidade de cuidados com o solo, para impedir sua salinização, problema recorrente no reaproveitamento de esgotos.

Enquanto o projeto Biodigestor já instalou, junto à SEAPAC, 25 biodigestores, equipamento hermético e impermeável onde é depositado dejetos animais na ausência de ar atmosférico, por um determinado tempo de

retenção, ocorrendo biodigestão anaeróbia, resultando em biogás e adubo. O modelo adotado pelo ESF- Natal é o tipo sertanejo, construído por três partes: Caixa de Carga; Tanque de Fermentação, onde também fica a Câmara de Armazenamento de biogás (caixa d'água de polietileno); e a Caixa de Descarga. O projeto Biodigestor objetiva, ao longo de 2023, realizar acompanhamento com as 25 famílias beneficiadas, para identificar os impactos da TS, como também realizar o monitoramento dos equipamentos instalados referente a quantidade/qualidade do biogás e biofertilizante produzidos.

Por fim, o projeto Floema iniciou atividades de prospecção em maio de 2022, quando foram aplicados questionários com famílias e com base neles, foi selecionada uma residência para o projeto piloto. Em novembro de 2022 foram realizadas: o mapeamento da área piloto, a identificação de espécies nativas e plantadas, as culturas agrícolas no local, além da realização de uma anamnese e análises in loco. Espera-se que com os SAFs seja possível melhorar o controle de processos erosivos, as condições microclimáticas e aplicar consorciação de espécies, aumentando a eficiência dos fatores de produção e contribuindo, devido à alta diversidade de cultivos, para o aumento de barreiras naturais, diminuindo ataque de insetos danosos às culturas, além de reduzir a toxidez, a acidificação e a salinização nos solos. Este último em especial, já que a elevada quantidade de sais foi um problema identificado no efluente final do sistema de reúso do projeto Saneamento Fértil.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

TECNOLOGIAS SOCIAIS: AS FINANÇAS SOLIDÁIRAS E A PRODUÇÃO DAS INICIATIVAS POPULARES DE GERAÇÃO DE TRABALHO E RENDA ACOMPANHADAS PELA INCUBADORA DE ECONOMIA POPULAR E SOLIDÁRIA DA UEFS.

259

Gesiele Nadine De Moura Barbosa (gesiele55@gmail.com)

José Raimundo Lima (zeraimundo@uefs.br)

O presente trabalho objetiva apresentar as experiências oriundas de uma pesquisa de iniciação científica realizada com os grupos produtivos que fazem parte do projeto “Cantinas Solidárias III e IV” – os grupos “Sabores do Quilombo” e o “Delícias da Formiga” – ambos acompanhados pela Incubadora de Iniciativas da Economia Popular e Solidária da Universidade Estadual de Feira de Santana (IEPS-UEFS). O objetivo estabelecido pela pesquisa foi de analisar, no âmbito das tecnologias sociais, a organização financeira no desenvolvimento das atividades realizadas no âmbito do projeto de extensão realizados pela IEPS-UEFS. Para realizar estes fins, foi necessário: identificar os instrumentos de organização econômico-financeira utilizados no projeto; elaborar, em diálogo com as pessoas envolvidas, estratégias para o reconhecimento e valorização das tecnologias sociais que contribuam com a organização econômico-financeira das iniciativas no processo de incubação e compreender os impactos econômicos e sociais da experiência nas trajetórias pessoais e coletivas das trabalhadoras.

As práticas da Incubadora de Iniciativas de Economia Popular e Solidária da Universidade Estadual de Feira de Santana (IEPS/UEFS) propõe o diálogo e o acompanhamento contínuo, interdisciplinar, político, prático e educativo de organização aos grupos não contemplados pela economia tradicional de mercado e que engendram processos socioprodutivos de trabalho e renda a partir de ações de articulação e apropriação de tecnologias sociais necessárias a sustentabilidade das iniciativas solidárias.

Alinhadas por uma perspectiva crítica, os conceitos de Economia Popular e Solidária e Tecnologia Social podem ser categorias analíticas úteis para a compreensão de fenômenos econômicos que apresentam perspectivas não convencionais e raramente estudadas nos cursos das Ciências Sociais Aplicadas. Para Dagnino (2011), a tecnologia, no campo de análise dos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia, é entendida como o resultado da ação de um ator social sobre um processo de trabalho que ele controla e se beneficia. Com isso, a Tecnologia social compreende um conjunto de técnicas, produtos e metodologias que se reproduzem mediante a interação com a comunidade e apresentam efetivas relações e soluções de transformação social.

O processo de incubação que fundamenta as práticas da Incubadora se apresenta como uma prática política e educativa de organização e acompanhamento sistêmico dos grupos participantes. Portanto, é a partir do acompanhamento e da observação ativa e participante que se torna possível identificar quais mecanismos na organização do trabalho e as finanças solidárias que se constituem como tecnologias sociais. Desta forma, foram utilizadas também entrevistas semiestruturadas para abranger a compreensão dos aspectos socioeconômicos e as trajetórias individuais e coletivas dos sujeitos participantes.

Nas experiências do projeto “Cantinas Solidárias III e IV”, foram identificados dentro de ambos os grupos instrumentos ligados a organização econômico-financeira das iniciativas de empreendimentos solidários. Estes foram separados por duas categorias: os instrumentos físicos – os quais são apresentados na forma de dois tipos de livros caixas (quinzenal e diário) construídos por ações anteriores de pesquisa e extensão da IEPS e adaptados ao entendimento das trabalhadoras acerca das entradas e saídas financeiras; e os instrumentos relacionais – são aqui colocados aspectos ligados a comunicação, transparência nas contas e aos níveis de solidariedade e confiança demonstrados pelos grupos. Esses últimos elementos, embora

intangíveis, são gestados e incentivados conscientemente dentro dos grupos para substancializar a autogestão. Como as trabalhadoras diretamente se apropriam da manipulação dos instrumentos – ou ensinam um caminho para tal – e estes são fundamentais para seus processos de trabalho, pode-se inferir que há um conjunto de saberes – tecnologias sociais - produzidos nessa dinâmica, bem como a elaboração de mecanismos para gestar o projeto de forma a torna-lo financeiramente viável e sustentável.

Houveram discussões para a padronização na quantificação dos alimentos oferecidos como um mecanismo de controle de estoque, pois foi colocado por parte do grupo “Sabores do Quilombo” a necessidade de controle de compra de insumos para melhor gerir os custos. Em ambos os grupos há uma alternância das atividades desenvolvidas pelas trabalhadoras, sendo os dois grupos divididos por dois grupos que alternam – um por turnos e outro por dia. Desta forma, a possibilidade de padronização seria para viabilizar um controle na quantidade dos alimentos que seriam oferecidos. Entretanto, a iniciativa de padronizar foi descartada, pois na avaliação do grupo apenas a conversa sobre a necessidade de cuidado na coordenação do quanto e de como são oferecidos os alimentos foi suficiente para uma melhor gestão do controle de gastos com insumos. O fato de ter a possibilidade de ocorrer uma alternância de funções entre as trabalhadoras na realização das atividades laborais pode influenciar a fluidez com que sejam ressignificados o funcionamento dos processos de trabalho (Goerck, 2008).

Os livros caixas são ambos separados por entradas e saídas, sendo as informações do grupo da desincubação - o “Sabores do Quilombo” – o que se apresentam de forma mais pormenorizada, relatando também alguns fornecedores habituais e um livro caixa quinzenal para quantificar a remuneração quinzenal de cada trabalhadora - e não apenas o valor financeiro, tal como é colocado no grupo “Delícias da Formiga”. Os custos de ambos os grupos são: os custos com valores fixos - de depreciação (ligados à reposição de material/patrimônio), o fundo de férias (para os momentos de férias universidade onde a movimentação é baixa) e a manutenção (valor que poderia ser gasto com aluguel, energia, internet, etc). Há também os custos com transporte privado, pois ambas comunidades se localizam distantes da universidade e não podem contar com o serviço público de transporte para cumprir seus horários de trabalho. Após a retirada dos custos, há o que elas chamam de “sobras”. O grupo “Delícias da Formiga”, em seu livro caixa diário, anota apenas o valor final de entradas e saídas, sem muitas especificações,

enquanto que o grupo “Sabores do Quilombo” - pela sua maturação em termos de dinâmica organizativa – separa não apenas as sobras, mas também calcula em cima da sobra quinzenal o valor do dia trabalhado por cada trabalhadora (sobra/nº de dias trabalhados na quinzena), o que favorece uma maior flexibilidade de acordos entre elas de forma participativa e solidária. Em ambos os grupos foram introduzidos o PIX como via de pagamento alternativa ao dinheiro físico e estes valores são também cotidianamente relatados nos livros-caixa. Desta forma, é válido ressaltar que os processos de trabalho que possuem como base a Economia Popular Solidária permitem, por parte dos sujeitos que a exercem, uma liberdade própria para elaborar e sistematizar suas regras de gestão de forma a personificar nelas seus elementos estruturantes que são a solidariedade, a ajuda mútua, a igualdade, a participação, a autogestão, a democracia, etc. (Goerck, 2007).

A análise das finanças de iniciativas solidárias abre a possibilidade de compreensão da organização coletiva e popular e também pode ser considerada uma estratégia de reconhecimento das tecnologias sociais existentes nas dinâmicas de trabalho ligados a Economia Popular e Solidária, uma vez que no processo de incubação não apenas o recurso financeiro componente que orienta as práticas populares. Nas reuniões de acompanhamento na UEFS e nas visitas às comunidades, foram observadas diferentes narrativas relacionadas a experiência no projeto. Desde aspectos subjetivos, como a melhora na autoestima, na autonomia e a expansão dos aprendizados, são evidentes também a viabilidade em termos de geração de trabalho e renda possibilitada pelo projeto e, desta forma, na qualidade de vida dos sujeitos envolvidos.

Pode-se inferir que o processo de incubação com bases na Economia Popular e Solidária é uma via de estímulo à utilização das tecnologias sociais inerentes as comunidades, bem como à conscientização, por parte dos grupos, de potenciais produtivos invisibilizados pela dinâmica desigual do modo de produção capitalista. Para Ferreira et al. (2018) as práticas que abrangem a terminologia “economia solidária” são práticas vivenciadas pelos povos tradicionais que em seus processos de luta por direitos negados ao longo da história e manutenção de existência engendraram um modo de vida comunitário, portanto:

"Tratar da economia solidária em uma experiência de comunidade quilombola é resgatar a história de luta e de resistência deste povo do campo, na sua

permanência material e na identidade de pertencimento cultural das práticas comunitárias” (Ferreira et al. 2018, p. 24).

Há impactos dos processos de incubação nas dinâmicas das comunidades – sobretudo no ânimo político em torno das atividades dentro das associações, como, por exemplo, na realização das feiras locais e atividades culturais - pode-se perceber que este “ânimo” é uma via de dupla de trocas de saberes, pois as atividades de pesquisa e extensão da IEPS-UEFS se alimentam também das manifestações populares e das relações que mantem com essas comunidades

263

A pesquisa demonstra que a organização financeira das iniciativas de economia popular e solidária acompanhadas pelos projetos “Cantinas Solidárias III e IV” pode ser considerada uma tecnologia social à medida que consiste em uma metodologia construída de forma coletiva, praticada pelas trabalhadoras de forma autogestionária e foi efetiva em manter durante o período uma estabilidade das contas, além de se configurar como um conhecimento cumulativo e rotacional entre elas. A economia popular e solidária (EPS) é construída por pessoas que estão à margem do mercado formal, portanto mais expostas a ao desemprego, a pobreza e as relações precárias de trabalho. Desta forma, a EPS se estabelece como uma alternativa de geração de trabalho e renda aos sujeitos que passam pelo processo de exclusão social. No caso dos projetos acompanhados pela IEPS-UEFS, este abrangeu a formação de trabalhadores, estudantes, professores e técnicos, além de gerar trabalho e renda para 22 mulheres ao longo de 6 anos(descontando-se aí o tempo parado pela pandemia), contribuindo para a emancipação de sujeitos através de questões objetivas e subjetivas, fortalecendo o vínculo da universidade com a comunidade.

Conclui-se, portanto, que a atuação da Incubadora de Iniciativas da Economia Popular e Solidária contribuiu com a organização financeira coletiva e popular dos projetos “Cantina Solidária III e IV” tendo como base a utilização de tecnologias sociais e convencionais ligadas as necessidades de suas respectivas realidades, bem como sinalizam a demanda e real possibilidade de utilização do acompanhamento proposto e das ferramentas desenvolvidas como ferramentas de possíveis utilização em políticas públicas para comunidades que apresentem perfis semelhantes.

REFERÊNCIAS

DAGNINO, R. Tecnologia Social: base conceitual. In: Revist@ do Observatório do Movimento pela Tecnologia Social da América Latina Ciência & Tecnologia Social, v.1, nº1 – jul.2011.

GOERCK, C. Experiências de economia popular e solidária no Vale do Rio Pardo: processos de trabalhos desenvolvidos. Revista Textos & Contextos. Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 221-234. jul./dez. 2008

GOERCK, Caroline. PROCESSOS DE TRABALHO NA ECONOMIA POPULAR SOLIDÁRIA: UMA FORMA DIFERENCIADA DE ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO COLETIVO. In: XV Seminário de Iniciação Científica / XII Jornada de Pesquisa / VIII Jornada de Extensão, 2007, Ijuí. O Futuro do Planeta Terra. Ijuí: Editora da UNIJUÍ, 2007.

FERREIRA, G.B; SANTOS, M. A. dos; SANTOS, D. das V. A; VELLOSO, T. R. ORGANIZAÇÃO DE MULHERES QUILOMBOLAS: EXPERIÊNCIA DE EMPREENDIMENTO SOLIDÁRIO NA COMUNIDADE DA MATINHA DOS PRETOS – FEIRA DE SANTANA - BAHIA. Revista Entrelaçando, v. I, nº11, ano VII (2018)

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

TEIAS DE MEMÓRIA: EXPLORANDO A CULTURA LOCAL POR MEIO DO MAPEAMENTO INTERDISCIPLINAR

265

Fabiano Madeira Lacerda (sphabiano@hotmail.com)

Daniel Costa De Paiva (danielpaiva@id.uff.br)

Teias de Memória: Explorando a Cultura Local por meio do Mapeamento Interdisciplinar

Dr. Daniel Costa de Paiva – UFF - danielpaiva@id.uff.br

Ms. Fabiano Madeira Lacerda – Seduc/RJ – Sphabiano@hotmail.com

No âmbito do município de Laje do Muriaé, situado no noroeste do estado do Rio de Janeiro, com uma população de aproximadamente 7.300 habitantes, a história ecoa de forma semelhante a outros municípios do norte fluminense. As terras atuais de Laje do Muriaé testemunharam as primeiras incursões de José Lannes (ou Lana) Dantas Brandão, marcando o início efetivo de sua colonização.

O passo subsequente foi dado por José Ferreira César, que avançou cerca de 20 quilômetros ao longo das margens do rio Muriaé, estabelecendo a

fazenda de Angola. No século XIX, a região também se inseriu no ciclo econômico do café, que dominou todo o norte fluminense.

A ascensão de Laje do Muriaé à condição de freguesia, sob a denominação de Nossa Senhora da Piedade da Laje, ocorreu em 1861, enquanto a sua transição para município aconteceu em 1962. O próprio termo "Laje do Muriaé" como marco geográfico remonta a 1938, originando-se de uma extensa laje de pedra na margem direita do rio Muriaé. Nesse ponto, a correnteza desacelera, formando uma espécie de bacia.

Na CIEP 343 – Emília Ligiero Diniz, localizada na cidade, foi implementado um projeto interdisciplinar. Esta experiência envolveu alunos do 1º e 2º ano do Curso de Formação de Professores, integrante da Educação Básica. O projeto foi integrado ao currículo de várias disciplinas, incluindo Fundamentos Teórico-Metodológicos do Ensino Fundamental (F.T.M.E. Fund.), Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação (F.H.F.S. da Ed.) e Ateliê Pedagógico.

O cerne deste projeto foi envolver os alunos na exploração e documentação da história local, estimulando uma aprendizagem interdisciplinar e a criação de vínculos com a cultura e a comunidade circundante. Além disso, o projeto visava aprimorar habilidades de pesquisa, uso de tecnologia e colaboração entre os estudantes.

A metodologia empregada fundamentou-se em atividades práticas e investigativas. Os alunos foram orientados a explorar o entorno, identificando pontos culturais e históricos durante suas rotinas entre casa e escola. As informações foram capturadas por meio de registros visuais, como fotografias e vídeos, posteriormente integrados ao Google Maps para fornecer informações relevantes.

Nesse contexto, a experiência buscou preencher uma lacuna na representação dos pontos culturais locais no Google Maps. Ficou evidente que diversos locais de importância histórica e cultural em Laje do Muriaé careciam de inclusão adequada na plataforma ou continham informações incorretas, prejudicando a compreensão da riqueza e diversidade cultural do município.

No entanto, a coordenação do projeto enfrentou um desafio adicional: parte dos alunos não possuía telefone, dispositivo necessário para a execução das atividades. Adicionalmente, alguns estudantes com celulares enfrentavam a limitação de falta de acesso à internet, restringindo a realização das

atividades apenas aos momentos escolares. Para superar essa limitação, uma solução foi implementada: as atividades passaram a ser conduzidas em grupos.

Essa experiência pode ser descrita como uma abordagem educativa envolvente para os alunos, que combinou processos e técnicas de forma excepcional. Essa fusão integrou a tecnologia, como o Google Maps, com atividades de pesquisa e colaboração entre os estudantes, tudo isso sob uma perspectiva interdisciplinar.

A participação ativa dos alunos demonstrou ser crucial para a concepção e execução do projeto, permitindo que eles identificassem, registrassem e mapeassem os pontos culturais locais. Além disso, a comunidade local também contribuiu, compartilhando informações e histórias relacionadas aos locais em destaque.

Durante o período compreendido entre agosto de 2022 e dezembro de 2022, essa experiência educativa ganhou vida, revelando-se como um processo profundamente enriquecedor para todos os envolvidos. Através de uma série de etapas cuidadosamente planejadas, o projeto conseguiu capturar o interesse e a curiosidade dos alunos, proporcionando-lhes uma oportunidade única de se conectarem com sua herança cultural e histórica. Ao longo desses meses, os alunos foram incentivados a mergulhar nas camadas do passado de Laje do Muriaé, descobrindo detalhes ocultos e histórias cativantes que moldaram a identidade da região.

A abordagem educativa adotada demonstrou ser uma síntese eficaz de diversos elementos. Por um lado, a incorporação de tecnologias como o Google Maps permitiu que os estudantes transformassem suas investigações em recursos visuais acessíveis a todos. Isso não apenas os empoderou a compartilhar suas descobertas de maneira envolvente, mas também permitiu que a comunidade local e outros interessados explorassem o rico patrimônio cultural da região de uma forma completamente nova.

Por outro lado, a natureza interdisciplinar do projeto contribuiu para um aprendizado holístico, conectando diferentes áreas de conhecimento de maneira coesa e inspiradora. Os alunos puderam ver como a história, a filosofia, a sociologia e as metodologias pedagógicas se entrelaçam para criar uma compreensão mais profunda e contextualizada de sua própria história.

Além disso, ao dar ênfase ao mapeamento da história local, o projeto atuou como um veículo de valorização da cultura da região. Os alunos não apenas

coletaram dados e informações; eles deram vida a esses fragmentos do passado, reavivando histórias esquecidas e resgatando memórias antes adormecidas. Essa recontextualização da história local dentro de um cenário educativo foi um catalisador poderoso para despertar o interesse dos alunos e inspirá-los a se tornarem guardiões de sua herança cultural.

Além disso, a experiência também trabalhou de maneira sinérgica para aprimorar as habilidades dos estudantes. Desde a pesquisa e coleta de dados até a análise crítica, a comunicação eficaz e a colaboração em equipe, os alunos foram expostos a um conjunto diversificado de competências essenciais para seu desenvolvimento integral. Essas habilidades não apenas têm aplicação imediata no contexto educacional, mas também se traduzem em ferramentas valiosas para suas vidas futuras.

Portanto, o projeto entre agosto e dezembro de 2022 não apenas registrou uma jornada educacional, mas também testemunhou a construção de uma conexão profunda entre os alunos, sua comunidade e sua história. A abordagem inovadora e interdisciplinar utilizada ressaltou o potencial transformador da Educação Patrimonial, mostrando que, ao abraçar o passado, os alunos estão se preparando para moldar um futuro consciente, conectado e culturalmente enriquecedor para eles mesmos e para as gerações vindouras.

Selecione a região/grupo em que pretende depositar/apresentar seu trabalho (inclua essa informação no sistema de submissão):

☐ Norte ☐ Nordeste ☒ Sudeste ☐ Sul ☐ Centro-Oeste ☐ Não se aplica

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

TELEFARMÁCIA NO ENFRENTAMENTO À PANDEMIA DE COVID-19: RELATO DE EXPERIÊNCIA

269

Andréa Pereira De Souza (souzaap.1@gmail.com)

Carolina Nunes Vieira (carolinanv@id.uff.br)

Sarah Nideck Ferreira De Faria (sarahnideck@id.uff.br)

Thamires Lopes Da Silva (lopesthamires@id.uff.br)

Mariana Viana Alves Pereira (mariana_viana@id.uff.br)

Bettina Monika Ruppelt (bettinaruppelt@id.uff.br)

Sabrina Calil Elias (sabrinalil@id.uff.br)

Francislene Juliana Martins (francislenemartins@id.uff.br)

Gleyce Moreno Barbosa (gleycemorenobarbosa@id.uff.br)

Diferentes profissionais de saúde estão adaptando seus atendimentos para o formato online, ou para o modelo por teleatendimento. Esta medida inclusive foi adotada pelo Ministério da Saúde, a fim de acompanhar a evolução de pacientes com suspeita de COVID-19, que promoveu o distanciamento social e, consequentemente, reduziu o acesso a serviços de saúde presenciais. Essa é uma estratégia importante que minimiza custos relacionados ao espaço físico e ao deslocamento do paciente. A Resolução No 727/2022 do Conselho Federal de Farmácia definiu a Telefarmácia como o exercício da Farmácia

Clínica mediado por Tecnologia da Informação e de Comunicação. No entanto, antes da publicação dessa resolução, considerando este contexto, e o papel da universidade em trazer benefícios à sociedade, foi realizado um projeto de extensão, composto por alunos de graduação e docentes da Faculdade de Farmácia, para a realização da telefarmácia, com orientações relacionadas às Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS). Neste relato foi descrita a condução da experiência na extensão, que ocorreu entre agosto de 2020 a janeiro de 2021, com o apoio de bolsas para os alunos de graduação. O projeto foi divulgado por mídia social. Foram realizados quatro atendimentos, através de formulários estruturados. As PICS promovidas foram: meditação, exercícios de respiração baseados em yoga, exercícios para as articulações baseados em yoga, aromaterapia, terapia floral, reiki e orientação sobre o uso de plantas medicinais. As alunas acompanhavam todas as atividades, apresentando contato direto com os participantes nos atendimentos realizados de forma online, e relataram experiências positivas em suas participações. Semanalmente, a equipe realizava a discussão de casos de forma individualizada. Esta ação se correlacionou ao ensino, integrando uma disciplina obrigatória (Farmacologia) e duas disciplinas optativas (Fitoterapia e Introdução às Práticas Integrativas e Complementares em Saúde) do curso de graduação em Farmácia. As alunas puderam aprofundar seus conhecimentos, e desenvolver habilidades e competências relacionadas às atribuições clínicas do farmacêutico, como escuta ativa e acolhimento, visto que as atividades se assemelhavam a situações que encontrariam em um consultório farmacêutico, por exemplo. Dessa forma, mesmo com as restrições para atendimentos presenciais, o projeto contribuiu de forma significativa com um pequeno grupo da sociedade, demonstrando o seu potencial como Tecnologia Social. A equipe do projeto percebe que a metodologia desenvolvida pode ser utilizada por profissionais farmacêuticos e adaptada para ser utilizada por outros profissionais de saúde, inclusive abrindo possibilidades para compor uma equipe multiprofissional que realize o cuidado em saúde no formato online.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

USO DO DIAGNÓSTICO RÁPIDO PARTICIPATIVO (DRP) E DA CARTOGRAFIA PARTICIPATIVA COMO TECNOLOGIAS SOCIAIS PARA SUBSIDIAR A TERRITORIALIZAÇÃO EM PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE UMA UNIDADE DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA EM PETRÓPOLIS/RJ

271

Bruno César Dos Santos (brunocesargeografia@gmail.com)

Caiett Genial (caiett.genial@fiocruz.br)

Felix J. Rosenberg (felix.rosenberg@fiocruz.br)

Marina Rodrigues (marina.rodrigues@fiocruz.br)

Marcelo Mateus (marcelo.mateus@fiocruz.br)

Sônia M.G.Carvalho (sonia.carvalho@fiocruz.br)

Adílson Santos Oliveira Junior (adilson.oliveira@fiocruz.br)

Thaís Paiva (thais.paiva@fiocruz.br)

Uso do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) e da Cartografia Participativa como tecnologias sociais para subsidiar a territorialização em projeto de implantação de uma unidade da Estratégia de Saúde da Família em Petrópolis/RJ

Bruno César dos Santos^{1A}; Caiett Victoria Genial^{1B}; Felix Julio Rosenberg^{1C}; Marina Rodrigues de Jesus^{1D}; Marcelo Mateus Izaías^{1E}; Sônia Maria Gomes de Carvalho^{1F}; Adílson Santos Oliveira Junior^{1G} & Thaís Corrêa dos Santos de Paiva^{1H}

1 Fundação Oswaldo Cruz. Fiocruz Petrópolis. Fórum Itaboraí: Política, Ciência e Cultura na Saúde. Petrópolis, RJ, Brasil.

(Abruno.cesar@fiocruz.br; Bcaiett.genial@fiocruz.br; Cfelix.rosenberg@fiocruz.br; Dmarina.rodrigues@fiocruz.br; Emarcelo.mateus@fiocruz.br; Fsonia.carvalho@fiocruz.br; Gadilson.oliveira@fiocruz.br; Hthais.paiva@fiocruz.br)

Introdução

O presente trabalho traz o relato de experiência a partir da utilização das tecnologias sociais Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) e Cartografia Participativa, como metodologias utilizadas na proposta de territorialização para projeto de implantação de uma Unidade de Estratégia de Saúde da Família (ESF), na Comunidade Oswaldo Cruz, em Petrópolis, município do estado do Rio de Janeiro.

Ambas tecnologias vêm sendo intensamente utilizadas nos trabalhos desenvolvidos pelo Fórum Itaboraí/Fiocruz em suas ações em algumas comunidades de Petrópolis, com o objetivo de estimular maior participação popular nas ações territoriais, com ênfase no fortalecimento da Estratégia de Saúde da Família. Rosenberg et al. (2019) apontam que o DRP foi implementado em toda a área de cobertura de ESF de Petrópolis em 2017, como base para definir políticas municipais de promoção da saúde. Freitas et.al (2012) apresentam o DRP como um método de escuta para a aquisição e a construção coletiva de dados sobre determinadas realidades. Castro e Abramovay (2015) indicam que o DRP envolve os atores sociais residentes na comunidade, realizando levantamento da realidade local, incluindo a identificação dos principais problemas nas áreas da saúde, social, econômica, cultural, ambiental, físico-territorial e político-institucional.

A Cartografia Participativa pode ser abordada como um método de pesquisa participativa, que busca valorizar os conhecimentos territoriais a partir das pessoas que vivem em determinado território e conhecem suas dinâmicas, potencialidades, fragilidades. Acselrad (2013, p.17) entende a Cartografia

Social como “a apropriação das técnicas e modos de reprodução cartográficos modernos por grupos sociais historicamente excluídos dos processos de tomada de decisão”. Gorayeb (2014) define a Cartografia Social como um instrumento que possibilita às comunidades socialmente excluídas mapear os seus territórios e defender seus interesses, assegurando seus direitos e atendendo seus anseios. A Cartografia Social pode apresentar diversas denominações, incluindo a Cartografia Participativa. Embora haja variações metodológicas, o objetivo de envolvimento do grupo em questão em identificar suas necessidades e traduzi-las em mapas, que é o produto final ou a materialização, é algo comum às diversas denominações (Correia, 2007)

A partir dessas considerações, a experiência relatada no presente trabalho se justifica pela utilização de metodologias que colocam as comunidades e seus atores como protagonistas no processo de elaboração de propostas concretas e identificação de potencialidades e fragilidades nos territórios, a fim de que possam apoiar de forma mais efetiva as políticas públicas locais de melhorias nas condições de saúde.

Objetivos

O objetivo geral da experiência consistiu na elaboração de uma proposta de demarcação territorial da cobertura de uma Unidade de Saúde da Família – USF, que considerasse o conhecimento das comunidades, em consonância com as orientações e normativas estabelecidas pela Política Nacional de Atenção Básica – PNAB (Brasil, 2017). Dentro dessa perspectiva, os objetivos específicos consistiram na identificação das principais vulnerabilidades socioeconômicas e socioambientais das comunidades em questão; coleta de informações sobre a infraestrutura urbana, mobilidade, saneamento e serviços públicos disponíveis às comunidades; levantamento do histórico da formação das comunidades e valorização das lideranças locais.

Material e Métodos

As etapas do presente trabalho foram desenvolvidas da seguinte maneira:

- Identificação preliminar da localidade, apontada pelos moradores
- Levantamento de dados secundários a respeito da localidade, com destaque para a quantidade estimada de população a partir dos dados censitários (IBGE, 2010), ajustada ao fator de crescimento populacional estimado para o ano de 2020, tendo em vista a adequação às normativas

estabelecidas pela PNAB (Brasil, 2017) que considera o número de usuários de uma USF entre 2000 e 3500, de acordo com especificidades do território

- Levantamento de registros de doenças, especificamente a tuberculose, como indicador de fragilidade social (San Pedro e Oliveira, 2013)
- Reuniões para o processo de nivelamento em relação às Tecnologias Sociais aplicadas para os participantes do trabalho
- Trabalhos de campo acompanhados sempre dos moradores para a realização do mapeamento participativo, bem como travessias dentro do contexto do DRP para aquisição de informações sobre as comunidades
- Reuniões devolutivas com moradores e integrantes da Secretaria de Saúde de Petrópolis para validação do trabalho

274

Resultados

Foi elaborada a proposta de territorialização para o projeto de implantação de uma USF, na Comunidade Oswaldo Cruz, em Petrópolis, contemplando a população de outras comunidades imediatamente vizinhas e com grande integração, seja a partir do histórico de formação dessas comunidades, pelo grau de parentesco e amizade envolvendo os moradores, até mesmo, por participação ativa na vida política da comunidade. Esse resultado, considerando outras localidades, só foi possível a partir do processo participativo, onde os moradores puderam apontar as áreas de maior fragilidade, tanto socioeconômica, quanto socioambiental. Também foi possível, a partir dessa experiência, estabelecer áreas prioritárias de cuidado, considerando variáveis, tanto intra como inter territoriais, construídas de forma conjunta com os moradores e validadas por eles. As principais vulnerabilidades socioeconômicas e socioambientais das comunidades foram a infraestrutura urbana precária, com escadarias e servidões em mau estado de conservação; mobilidade reduzida, com redução do transporte público; fragilidade social, com aumento da pobreza e do tráfico de drogas; vulnerabilidade ambiental, com riscos de deslizamentos e enxurradas. Dessa forma, dentro da territorialização proposta, foram apresentadas 3 escalas de prioridades, variando de 1 a 3, onde a 1 foi considerada como de maior prioridade em atendimentos.

Foram identificadas as áreas de vulnerabilidade e as potencialidades apontadas pelos moradores, indicadas a partir do DRP e materializadas a partir da Cartografia Participativa.

Discussão

A ausência de uma equipe local de trabalho prévia à instalação da USF é determinante para que, na grande maioria dos casos, esses equipamentos sejam criados para uma cobertura acorde com as normas do PNAB (atualmente próxima das 4 mil pessoas) definida previamente sobre bases de contiguidade territorial. A experiência citada neste trabalho foi possível mediante a mobilização temporária de agentes locais de saúde de outros territórios capacitados e orientados pela equipe social do Fórum Itaboraí. Desta forma, a experiência permitiu delimitar a área de cobertura da USF a partir de áreas prioritárias de cuidado, considerando variáveis construídas de forma conjunta com os moradores incluindo, em particular, a identificação das principais vulnerabilidades socioeconômicas e socioambientais das comunidades envolvidas, bem como as informações sobre a infraestrutura urbana, mobilidade, saneamento e serviços públicos disponíveis. Tal fato é muito significativo, pois no contexto do município de Petrópolis, trata-se da primeira proposta de territorialização realizada nesses moldes. Ainda que a territorialização estivesse prevista na PNAB, a proposta foi considerada única no município que serviu de estudo.

A utilização de metodologias participativas, como o DRP e a Cartografia Participativa, garante o envolvimento das comunidades no processo de elaboração de políticas públicas. Essas metodologias permitem que as comunidades expressem suas necessidades e prioridades, contribuindo para o desenvolvimento de soluções mais adequadas às suas realidades.

No caso específico da experiência relatada, a utilização das tecnologias sociais possibilitou a elaboração de uma proposta de territorialização que considera as especificidades da Comunidade Oswaldo Cruz e das comunidades vizinhas. A proposta prevê a implantação de uma USF que atenda às necessidades de saúde da população dessas comunidades, considerando os seus contextos socioeconômicos e socioambientais.

Palavras-chave: Participação comunitária, políticas públicas, Estratégia de Saúde da Família, Territorialização

Referências bibliográficas

ACSELRAD, H., VIÉGAS, R. N... (et al) Cartografia Social, Terra e Território. Rio de Janeiro. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. [internet]. [acesso em 2023 ago 25]. Disponível em: <http://www.brasilsus.com.br/index.php/legislacoes/gabinete-do-ministro/16247-portaria-n-2-436-de-21-de-setembro-de-2017>.

CASTRO M.G.; ABRAMOVAY, M. Guia do diagnóstico participativo. Flacso [guia na Internet]. 2015 [acessado 2023 ago 25]. Disponível em: http://www.mprj.mp.br/documents/112957/10381358/guia_do_diagnostico_participativo_flacso_brasil.pdf
http://www.mprj.mp.br/documents/112957/10381358/guia_do_diagnostico_participativo_flacso_brasil.pdf

CORREIA, C.S. Etnozoneamento, Etnomapeamento e Diagnóstico Etnoambiental: Representações Cartográficas e Gestão Territorial em Terras Indígenas no Estado do Acre. 2007. Tese de Doutorado.

FREITAS, A.F.; DIAS, M.M. O uso do diagnóstico rápido participativo (DRP) como metodologia de projetos de extensão universitária. Em Extensão 2012; 11(2):69-81.

GORAYEB, A. Cartografia Social e Populações Vulneráveis. Oficina do Eixo Erradicação da Miséria. Texto e Edição: Eliane Araujo. Laboratório de Geoprocessamento (Labocart) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Fevereiro de 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

ROSENBERG, F.J.; CARVALHO, S.M.G.; JESUS, M.R.; IZAIAS, M.M.; MAYER, N.; GOMES, L.M.V.S.; GENIAL, C.V. A estratégia de saúde da família no município de Petrópolis como indutora da participação popular na avaliação e o cumprimento dos ODS em nível local. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE

CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS EM SAÚDE, 8., 2019, João Pessoa. Anais...
João Pessoa: ABRASCO, 2019. 2

SAN PEDRO, A.; OLIVEIRA, R.M. Tuberculose e indicadores socioeconômicos:
revisão sistemática da literatura. Rev Panam Salud Publica. 2013;33(4):294–
301.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS SOCIAIS

VILAS PRODUTIVAS RURAIS NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO: DESAFIOS À PROMOÇÃO DE TECNOLOGIAS SOCIAIS EM EXPERIÊNCIAS DE REASSENTAMENTO DE AGRICULTORES FAMILIARES

278

José Raimundo Cordeiro Neto (raimundo.cordeiro@univasf.edu.br)

Leonardo Sousa Cavalcanti (leonardo.cavalcanti@univasf.edu.br)

Introdução

No Semiárido brasileiro, a execução pública da maior obra nacional de engenharia hídrica deste século XXI exigiu o deslocamento de significativo contingente humano das áreas rurais atingidas. Trata-se do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF). Centenas de famílias rurais deslocadas foram, em sua maioria, reassentadas em 18 Vilas Produtivas Rurais (VPRs), no interior dos estados de Pernambuco, Ceará e Paraíba.

Nesses núcleos comunitários, cujo processo de instalação tem se dado nos últimos anos, estão incluídas áreas individuais e comunitárias para diferentes usos, além do residencial. Muito embora sejam constituídos de importantes recursos para potencial uso produtivo pelas famílias residentes, tem sido desafiante a efetivação desse uso em experiências capazes de promover melhoria substancial e duradoura das condições de vida nessas localidades.

No presente texto, nosso propósito, enquanto integrantes de uma equipe de pesquisadores que atua junto às famílias dessas VPRs, compondo o Núcleo de Gestão de Projetos Sociais (NGPS), da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), é registrar algumas reflexões produzidas na experiência com esses coletivos. Nosso foco, aqui, está no aspecto econômico da experiência, entendido como o desafio de desenvolver, com essas comunidades, oportunidades de emprego produtivo e ambientalmente responsável dos recursos existentes, com vistas à emergência de novas ocupações em atividades dignas e de maiores níveis de renda para as pessoas envolvidas. Especialmente, procuramos destacar os elementos relativos ao papel que o desenvolvimento de tecnologias sociais deve assumir naquele contexto, compreendendo que, por um lado, o ambiente em questão oportuniza o desenvolvimento de tecnologias desse tipo e, por outro, impõe acentuadas dificuldades para que elas possam se constituir.

O material que alicerça as reflexões aqui tecidas é oriundo do trabalho de campo realizado nas VPRs, em atividades de pesquisa e de extensão (incluindo, dentre outras, a realização de reuniões locais, diálogos com lideranças, visitas às comunidades e famílias, acompanhamento de eventos de comercialização de produtos, apoio à implantação de associações e empreendimentos, e realização de cursos de formação).

O contexto

São bem conhecidos muitos dos problemas que caracterizam a Agricultura Familiar (AF) no Brasil. A categoria social vivencia problemas estruturais decorrentes de desigualdades diversas, acentuando-se o problema do desfavorecimento no acesso à terra. O segmento ocupa apenas 23% da área total de estabelecimentos agropecuários brasileiros, embora represente mais de 77% desses últimos e 2/3 do pessoal ocupado no setor agrícola nacional (IBGE, 2017).

Além dessa desigualdade no que diz respeito à estrutura fundiária, a AF também é desfavorecida em relação a outros diversos recursos, como acesso a tecnologias produtivas, crédito, escolaridade, organização socioprodutiva, instalações agrícolas, recursos hídricos e assistência técnica. A situação ganha contornos ainda mais desafiadores na região Nordeste, em que o segmento tem maior representatividade em termos de percentual do pessoal ocupado

total na agropecuária e no número total de estabelecimentos agrícolas (SILVA; NUNES, 2022; SILVA et al, 2020; AQUINO; ALVES; VIDAL, 2020).

Esse quadro de restrições ajuda a compreender a razão de a AF participar com menos de $\frac{1}{4}$ da produção agropecuária nacional, não obstante quase 8 em cada 10 estabelecimentos agropecuários do país sejam familiares (IBGE, 2017). Podemos dizer que a competição predatória nos sistemas agroalimentares, precarizando ou extinguindo sistemas agrícolas baseados na pequena produção, desprovida de técnicas avançadas de ampliação da produtividade pelas vias convencionais (MAZOYER, 2010; ABRAMOVAY, 1993), assume características severas na realidade brasileira e, em especial, no contexto nordestino.

Na parte semiárida do Nordeste, somam-se aos desafios típicos da AF, as fragilidades decorrentes das inadequações de técnicas agrícolas convencionais ao quadro climático local (CAMPOS, 2014; ANDRADE, 2001). Apenas nas décadas recentes foram intensificadas ações públicas de apoio ao desenvolvimento e ampliação do repertório de tecnologias apropriadas aos contextos locais, fora da lógica difusionista de técnicas pretensamente universais (CORDEIRO NETO, 2019; SANTOS, 2015).

No âmbito do Projeto de Integração do Rio São Francisco – PISF, a Agricultura Familiar do Semiárido tem sido envolvida de modo a ensejar dificuldades e oportunidades singulares. A necessidade de realização de obras hidráulicas, notadamente reservatórios, canais de distribuição de água e estações de bombeamento, exigiram o deslocamento de parte da população rural. Parte desse contingente humano foi reassentado em núcleos habitacionais denominados Vilas Produtivas Rurais (VPRs).

Atualmente, o conjunto das VPRs instaladas conta com aproximadamente 900 famílias residentes. Cada vila dispõe de estruturas disponibilizadas a cada família, individualmente, além de estruturas e áreas destinadas ao uso coletivo. Referente à estrutura individual, cabe destacar, além da residência disponibilizada ao núcleo familiar, as áreas de produção que estão incluídas na propriedade (0,5ha de quintal produtivo contíguo à residência, 1ha com estrutura de irrigação e 5ha sem estrutura de irrigação). Construções e áreas para abrigar iniciativas conjuntas também estão presentes.

O processo de implantação das VPRs, embora heterogêneo em cada uma das localidades, encontra-se em andamento, apresentando, no estágio

atual, avanços para disponibilização dos lotes irrigados (1ha com estrutura de irrigação, por família). Esse processo tem sido gerenciado, nacionalmente, pelo Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional (MIDR), com ações específicas descentralizadas para execução local pela Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, instituição sediada no município de Petrolina-PE, com campi em outras cidades dos estados da Bahia e do Piauí.

Nessa experiência, os agricultores familiares reassentados nas VPRs e as equipes profissionais que lhes prestam apoio, além do processo peculiar de instalação da estrutura residencial e produtiva dos núcleos, precisaram envolver-se em processos simultâneos de organização comunitária local (criação de grupos e associações de residentes, por exemplo) e de utilização produtiva dos recursos disponibilizados.

Embora possuam problemáticas em comum, no âmbito de cada uma das vilas, as dificuldades de promoção de melhorias das condições socioeconômicas dessas comunidades assumem relevos particulares e tem sido tratadas, em cada caso, mediante diálogo entre os partícipes do processo. Destaca-se que, em cada unidade, além de estimular iniciativas individuais de produção, há experiências com o empreendimento conjunto de atividades diversas (produção de hortaliças; apicultura; forragem animal; bioinsumos; criação de aves; dentre outras), compreendidas como Unidades Demonstrativas de Produção, que em geral se encontram em processo de instalação, com algumas em operação no momento de escrita desse relato. Em cada vila, portanto, existem condições muito próprias relativas às necessidades socioprodutivas, com situações-problemas que ganham contornos particulares em suas demandas por soluções técnicas.

Tecnologias sociais nas VPRs: breves reflexões para debate

A partir do percurso trilhado em nossa experiência de trabalho junto a famílias das diferentes vilas, é possível esboçar algumas discussões sobre os desafios que envolvem a promoção de melhores condições de vida nessas localidades, a partir da mobilização para o uso produtivo de seus recursos. Nesse sentido, ganham destaque aspectos referentes à temática do desenvolvimento de tecnologias sociais, entendido como a emergência de soluções elaboradas localmente, com envolvimento direto e ativo dos partícipes das situações-problemas a serem enfrentadas e que se caracterizam pela intensividade em recursos e saberes locais disponíveis.

A seguir, estão apresentados, em três eixos principais, os principais tópicos derivados da compreensão sobre o contexto específico das VPRs e suas implicações em relação ao desenvolvimento de tecnologias sociais.

a) TS são uma necessidade nas VPRs: por se tratarem de experiências vividas por grupos sociais vulnerabilizados historicamente, pouco capitalizados e com dificuldade de acesso a ativos diversos, as VPRs demandam a elaboração de soluções que possam ser sustentadas pelo protagonismo das famílias locais e desenvolvidas fundamentando-se em ativos disponíveis localmente, que possam ser valorizados e ampliados.

282

Lideranças locais e grupos que prestam apoio a essas comunidades precisam evitar o emprego de soluções que ampliem a vulnerabilidade desses grupos e a incerteza quanto ao provimento e capacidade de manejo dos ativos que sustentem essas soluções.

b) Muitos aspectos da experiência das VPRs são desfavoráveis ao surgimento de TS: sobretudo, essas vilas possuem, em geral, frágil coesão interna entre as famílias residentes. São comunidades incipientes, em ambientes novos, onde propósitos em comum nem sempre são facilmente identificados. Os espaços de articulação coletiva internos às vilas possuem fragilidades decorrentes da incipiência do sentido comunitário da existência nesses espaços, dificultando a identificação de possibilidades de atuação conjunta para a resolução mútua de problemas. Por sua vez, as relações com instituições externas de apoio carecem de amadurecimento, visto que essas quase sempre possuem inserção recente nos processos locais de enfrentamento de situações-problema.

Dessa maneira, é notável a necessidade não apenas de técnicas produtivas e de comerciais inerentes às atividades de produção de alimentos ou correlatas, mas, em grande medida, de técnicas voltadas para a solução de problemas na organização coletiva interna a essas comunidades e suas articulações com outros atores.

c) Há, nas VPRs, uma necessidade/oportunidade de combinação entre ganhos de escala e solução local: muito embora haja pontos que desfavorecem o desenvolvimento de TS nas vilas, compreende-se que elas apresentam características facilitadoras para a emergência e sustentação desse tipo de solução. O fato de haver dezenas de VPRs instaladas ao longo do território abrangido pelo PISF acarreta a existência de muitos pontos semelhantes em

aspectos e recursos compartilhados por esses agrupamentos, apesar de suas particularidades.

À relativa disponibilidade local de recursos potencialmente produtivos (terra; água; estrutura de irrigação), acrescente-se a escala em que esses recursos estão disponíveis em virtude de sua ocorrência ao longo de todas as 18 VPRs, o que implica em centenas de famílias e em uma ampla área de produção resultante do somatório dessas localidades.

Há, portanto, oportunidades para atuação em uma escala de operações ampliada, que viabilize ganhos econômicos importantes sem omitir a observância às especificidades dos partícipes e as singularidades de cada agrupamento.

Notadamente, o aproveitamento dessas oportunidades não pode prescindir de uma capacidade de articulação interna a cada uma das vilas, que se some a capacidades para a articulação entre vilas, de modo a desenvolver espaços organizativos que abriguem iniciativas conjuntas.

Referências:

ABRAMOVAY, R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. São Paulo: Hucitec; Edusp; Anpocs: 1993.

ANDRADE, M. C. A terra e o homem no Nordeste: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste. São Paulo: Cortez. 2005.

AQUINO, J. R; ALVES, M. O.; VIDAL, M. de F. Agricultura familiar no Nordeste do Brasil: um retrato atualizado a partir do Censo Agropecuário 2017. Revista Econômica do Nordeste, v. 51, p. 31-54, 2020.

CAMPOS, J. N. B. Secas e políticas públicas no Semiárido: ideias, pensadores e períodos. Estudos Avançados, v. 28, n. 82, p. 65-88. 2014.

CORDEIRO NETO, J. R. Enactment em processos de organizar: lições da Convivência com o Semiárido brasileiro. Tese de Doutorado (UFPE). 2019.

IBGE. Resultados: censo Agropecuário 2017. Disponível em: https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/informativos.html. 2017.

MAZOYER, M. História das agriculturas do mundo: do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: Unesp, 2010.

SANTOS, T. A. Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA Brasil): a convivência com o semiárido e a construção de um regionalismo de resistência (Tese). Universidade de São Paulo-SP. 2015

SILVA, R. M. et al. Características produtivas e socioambientais da agricultura familiar no Semiárido brasileiro: evidências a partir do Censo Agropecuário de 2017. Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 55, 2020.

RESUMO EXPANDIDO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS - TECNOLOGIAS
SOCIAIS

**VIVÊNCIAS E TROCA DE SABERES MULTIDISCIPLINARES EM
COMUNIDADES VULNERÁVEIS NO INTERIOR DO TOCANTINS –
EXTENSÃO E PROTAGONISMO**

285

*Nelzir Martins Costa Professora Adjunta Na Fapac Itpac Porto
(nelzir.costa@itpacpalmas.com.br)*

Luís Otávio Jonas (luis.jonas@itpacporto.edu.br)

Edinaura Rios Cunha (edinaura.cunha@itpacporto.edu.br)

Fabricia Goncalves Amaral (fabricia.amaral@itpacporto.edu.br)

Patricia Asuncion Loaiza Calderón (patricialc@hotmail.com)

*Sérgio Eduardo De Pinho Velho Wanderley
(sergio.wanderley@unigranrio.edu.br)*

VIVÊNCIAS E TROCA DE SABERES MULTIDISCIPLINARES EM
COMUNIDADES VULNERÁVEIS NO INTERIOR DO TOCANTINS –
EXTENSÃO E PROTAGONISMO

Introdução: A extensão universitária, um dos pilares do ensino superior, possui o objetivo de fomentar a participação ativa dos acadêmicos da graduação em ações sociais que favoreçam o protagonismo, a reflexão e a intervenção por

meio de uma relação dialógica entre universidades e realidade na qual estão inseridas. Desse modo, agrega ampliação dos conhecimentos sistemáticos e empíricos dos discentes e a melhoria da qualidade de vida das pessoas atendidas. (THIOLLENT, 2016; 2022)

Objetivo: O presente trabalho tem por objetivo relatar as experiências vivenciadas por acadêmicos e professores em ações de responsabilidade social, promovidas pelo Projeto de extensão ITPAC Porto Solidário Itinerante.

286

Métodos ou Relato de Experiência: O Projeto de extensão ITPAC Porto Solidário Itinerante foi pensado como uma forma de colocar a faculdade e seus atores: docentes, discentes e demais colaboradores a serviço de comunidades carentes (urbanas, rurais, tradicionais), no sentido de oferecer à população atendimentos na área da saúde (enfermagem, medicina, odontologia) e suporte na área da agronomia, além de outras ações como palestras em diversas áreas, doação de roupas, alimentos, corte de cabelos, etc., em uma grande ação interdisciplinar, condizente com a criação de um “espaço coletivo de interlocução e atividades despertando interesse para capacitar jovens que poderão desempenhar um papel transformador na sociedade, evitando a redundância dos discursos dominantes” (THIOLLENT, 2016, p.45).

Localizada no interior do Estado do Tocantins, essa instituição de ensino superior (IES) atende em seu ambulatório e clínica odontológica, pacientes de várias cidades vizinhas, da nomeada Região Amor Perfeito, que engloba 13 municípios do estado. Entretanto, havia um desejo de atender comunidades que enfrentavam dificuldades na oferta de serviços com especialidades, devido à dificuldade de contratação de pessoal ou a outros fatores marcados pelas peculiaridades locais. As comunidades são selecionadas pela comissão organizadora, formada por docentes dos vários cursos ofertados na IES. Há processo seletivo por parte das coordenações de curso para selecionar os acadêmicos, cujo número total varia de 50 a 100, dependendo da localidade e condições de acesso. Assim, as tecnologias sociais as quais “se propõem a atender questões relativas à melhoria das condições de vida e à diminuição de desigualdades sociais via desenvolvimento local sustentável.” (CASSIANI e LINSINGEN, 2019, p. 202) são exploradas a partir da efetivação do contato

entre profissionais e docentes com os mais diversos espaços e atores das tecnologias sociais (ITS, 2007), por meio da aprendizagem e protagonismo no exercício da futura profissão, estando a serviço da melhoria da qualidade de vida das pessoas atendidas. Nas datas agendadas para a realização da ação, a faculdade se desloca para a comunidade, levando todo o material e equipamentos necessários para montagem e organização dos consultórios médicos e odontológicos. Consultórios odontológicos são montados de forma improvisada com cadeiras normais ou macas em salas de escola ou postinho de saúde, dependendo da realidade local. Os acadêmicos prestam serviços monitorados e auxiliados pelos professores. Há a participação de egressos que também são convidados a contribuir. Todo o trabalho é de forma voluntária, recebendo apenas uma certificação ao final.

Resultados/Discussão: O projeto teve início em 2022/1, com realização semestral, portanto, foram realizadas três edições. Foram atendidas até o presente momento: uma comunidade rural quilombola, localizada a 13 km da cidade em que a IES está localizada, Porto Nacional – TO (Comunidade Rural Quilombola Malhadinha, município de Brejinho de Nazaré); uma aldeia indígena, localizada na Ilha do Bananal (Aldeia Indígena Boto Velho, etnia Javaé) e Pindorama do Tocantins, comunidade urbana, com aproximadamente 5.000 habitantes, localizada a 175 km de Porto Nacional. Os resultados globais em atendimentos somam em torno de 115 odontológicos (profilaxia, raspagem, restauração, exodontia). Na última edição foram realizados quatro tratamentos endodônticos completos em quatro pacientes; 180 consultas médicas (clínica geral, pediatria, dermatologia e pequenas cirurgias); 120 consultas de enfermagem; 29 exames citopatológicos (apenas na última edição); 11 sessões de Reiki; 172 testes rápidos; revitalização de uma horta escolar; nove oficinas e minicursos (poda e adubação de árvores frutíferas e rosas do deserto, produção de substrato caseiro, produção de composteira doméstica, medidas de combate a fungos com remédios caseiros, etc.), mais de 25 palestras com temas diversos a estudantes e população em geral. As ações contaram diretamente com a participação de 40 profissionais distribuídos nas três edições e aproximadamente 235 acadêmicos. O impacto na aprendizagem é observado nos feedbacks que os participantes apresentam ao final da ação e, principalmente, nas postagens que publicam nas redes sociais, bem como na disputa no momento do processo seletivo das edições seguintes. Isto corrobora a concepção de extensão universitária proposta por Thiollent (2016, p. 45) que

diz que a mesma “é próxima à de Boaventura de Sousa Santos (2011) quando é associada a uma reforma democrática e emancipatória da universidade, com papel importante da pesquisa-ação e das trocas de saberes”. Por outro lado, este relato de experiência, evidencia as possibilidades das metodologias implementadas em interação com a população como a pesquisa-ação (THIOLLENT, 2013) e pesquisa-participante orientadas sempre pelo princípio da participação coletiva para possibilitar soluções inovadoras para transformação, inclusão social e melhoria das suas condições de vida.

Considerações Finais: As ações de extensão, via pesquisa-ação e utilização das tecnologias sociais favorecem a troca de saberes entre docentes e discentes de cursos variados, resultando em uma multidisciplinaridade. Além de favorecer também a inter-relação com membros da comunidade, suas histórias e cultura, proporcionando não apenas a intervenção social de forma positiva, mas o aperfeiçoamento dos conhecimentos de acadêmicos, profissionais e comunidade. Conhecer outros “mundos” distintos do que vivenciam no dia a dia, auxiliará em processos de reflexão sobre as diferenças, o respeito à diversidade e sobre as diversas condições de trabalho, o que contribuirá para a formação de profissionais mais empáticos, solidários, capazes de oferecer um atendimento de qualidade e humanizado à clientela que atenderão ora como acadêmicos e posteriormente, como profissionais.

Palavras-chave: Projeto de Extensão. Tecnologia Social. Aprendizagens. Intervenção Social.

REFERÊNCIAS

CASSIANI, Suzani; LINSINGEN, I. Von. Resistir, (Re) existir e (Re) inventar a educação científica e tecnológica. Florianópolis: Núcleo de Publicações NUPCED, 2019.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL - ITS. Caderno Tecnologia Social-
Conhecimento e Cidadania 1, fev. 2007. Disponível em:
<<http://www.itsbrasil.org.br>>. Acesso em: 25 ago. 2023.

THIOLLENT, Michel. Fundamentos e desafios da pesquisa-ação: contribuições
na produção de conhecimentos interdisciplinares. In: TOLEDO, Renata Ferraz
de. (org). A Pesquisa-ação na interface da educação, saúde e ambiente:
princípios, desafios e experiências interdisciplinares. São Paulo:
AnnaBlume/FAPESP, 2013.

THIOLLENT, Michel Jean Marie. Por Uma Melhoria Da Extensão Universitária.
CCNExt-Revista de Extensão, v. 3, n. 1, p. 44-49, 2016.

THIOLLEN, Michel, IMPERATORE, Simone, DOS SANTOS, Sonia. (org).
Extensão Universitária: concepções e reflexões metodológicas. Curitiba: CVR,
2022.

SOUSA SANTOS, B. de. A Universidade do Século XXI. Para uma reforma
democrática e emancipatória da Universidade. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2011.