

Encontro Baiano de
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Caderno de Resumos



Salvador
2023

CADERNO DE RESUMOS

ENCONTRO BAIANO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO — 2023
Agência Uneb de Inovação

Universidade do Estado da Bahia — UNEB
Salvador, Bahia, Brasil

Período: 15 e 16 de junho de 2023



Universidade do Estado da Bahia — UNEB

Reitor: Adriana dos Santos Marmori Lima

Vice-Reitor: Dayse Lago de Miranda

Agência Uneb de Inovação

Coordenação: Suely Aldir Messeder

Administrativo: Adriana Guedes Tinoco, Ana Paula Pereira Bulcão, Etelvina dos Santos Pereira, Julia Santana de Britto Cunha

Pesquisadores: Adriana Silva Seeger, Fernando Luis de Q. Carvalho, Flávio Rodrigues Lima, Gislene Alves da Silva, João Alexandre Brito de Jesus, Laís Santana Viana, Natália L. Barbosa, Paloma Daniel Bastos, Warlen Alves de Oliveira Júnior

Estagiário: Victor Hugo Cerqueira de Souza

SISB/Sistema de Bibliotecas da UNEB
Consuelo Silva Falcão - Bibliotecária
CRB 729/D

C122 Encontro Baiano de Ciência, Tecnologia e Inovação (2023 : Salvador, Caderno de Resumos do Encontro Baiano de Ciência Tecnologia e Inovação 15 ,16 de Junho de 2023. - Salvador : Agência Uneb de Inovação, 2023. 153 p.: il.:

Inclui referências bibliográficas

1. Ciência e Tecnologia. 2. Inovação tecnológica. 3. Sociedade da informação I. Pereira, Etelvina dos Santos. II. Silva, Gislene Alves da. III. Título.

CDD: 351.855

Créditos Caderno de Resumos:

Coordenação editorial: Gislene Alves da Silva

Organização: Etelvina dos Santos Pereira e Gislene Alves da Silva

Capa: Victor Hugo Cerqueira de Souza

Agência Uneb de Inovação

Endereço: Edifício Jequitiaia, Av. Engenheiro Oscar Pontes, s/n – Calçada.

CEP 40.460-130

Salvador–BA.

Tel.: (71) 3612-1420

Endereço eletrônico: agencia.inovacao@uneb.br

Sítio de Internet: <https://inovacao.uneb.br>

ENCONTRO BAIANO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO — 2023 da Agência Uneb de Inovação

Universidade do Estado da Bahia (UNEB)
Salvador, 15 e 16 de junho de 2023

Comissão Organizadora do Evento

Docentes:

Profa. Dra. Suely Aldir Messeder
Prof. Dr. Fernando Luis de Q. Carvalho

Técnicos:

Adriana Guedes Tinoco
Ana Paula Pereira Bulcão
Etelvina dos Santos Pereira
Julia Santana de Britto Cunha

Infraestrutura

Parque Tecnológico da Bahia
Maria Verbênia Macedo Lima
Yago de Sant'Anna Barreto de Oliveira

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	11
AS FAZEDORAS DE COCADAS DE MONTE GORDO: UM ESTUDO SOBRE O SABER FAZER NA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO TRADICIONAL NO MUNICÍPIO DE CAMAÇARI	12
Suely Aldir Messeder, Gildevan Dias	
ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS METABÓLITOS SECUNDÁRIOS DE FUNGOS DA MATA ATLÂNTICA DO EXTREMO SUL DA BAHIA — PROJETO FUNGUS EXTREMUS	16
Julia Pestana Bonfim, Ana Paula Santana Moreira, Poliana Barreto Jesus, Jorge Luiz Fortuna	
BEBETECA: UMA BIBLIOTECA PARA A PRIMEIRA INFÂNCIA	23
Giane Araújo Pimentel Carneiro	
CONSULTA DE ENFERMAGEM À CRIANÇA COM DEFICIÊNCIA E DOENÇAS RARAS	29
Laura Emmanuela Lima Costa, Rudval Souza da Silva	
DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA ROTAS TURÍSTICAS ÉTNICAS AFROCULTURAIS	34
Silvar Ferreira Ribeiro, Katiuscia da Silva Santos, Marcus Vinicius Marques Silva, Rudimiler Freitas dos Santos, Bruna Barbosa Santos	
DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÃO PARA AUXILIAR NO PROCESSO DE PREVENÇÃO DE LESÕES POR PRESSÃO EM PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA	39
Josemar Rodrigues de Souza, Romero Mendes Freire de Moura Jr.	

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE NOVA METODOLOGIA ANALÍTICA SUSTENTÁVEL PARA DETERMINAÇÃO DE ALOPURINOL, EM COMPRIMIDOS, EMPREGANDO CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA 45

Anderson Silva de Oliveira, Fernanda de Souza Dias, Débora de Andrade Santana, Aníbal de Freitas Santos Júnior

DESIGN COGNITIVO: INOVAÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DE MUSEUS VIRTUAIS 49

Alfredo Matta, Francisca de Paula Santos da Silva, Luciana Almeida Martins

DIAGNÓSTICOS DAS CONDIÇÕES DA AGRICULTURA FAMILIAR, DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DE MOBILIDADE EM SANTO ANTÔNIO DE JESUS: ESBOÇO DE UM PLANO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL 55

Cláudia Pereira de Sousa, Elba Medeiros Punski dos Santos, James Amorim Araújo, Rozilda Vieira Oliveira

EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA AGROFLORESTAL (SAF) COM MORADORES DA COMUNIDADE RURAL DE CALDEIRÃOZINHO NO MUNICÍPIO DE CENTRAL (BA) 61

Darcy Ribeiro de Castro

ESCOLA LIVRE AUDIOVISUAL (ELA) ANCESTRALIDADES: DIMENSÕES SIMBÓLICAS DA EDUCAÇÃO MUDIÁTICA NA CHAPADA DIAMANTINA 65

Vinicius Navarro Morende, Rose Caroline Souza Oliveira

ESCREVIVÊNCIAS EM REDE: COWORKING VIRTUAL 71

Iris Verena Oliveira, Isabelle Sanches Pereira, Maria José Souza Pinho

**FATORES E MARCADORES DE RISCO CARDIOVASCULARES
ASSOCIADOS A COMORBIDADES EM PACIENTES DA ATENÇÃO
PRIMÁRIA À SAÚDE EM SENHOR DO BONFIM**

77

Álvaro Luís Müller da Fonseca

**LABORATÓRIO ABERTO E MULTIUSUÁRIO DE PESQUISA APLICADA E
ENGAJADA EM CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS (LAPADAS)**

82

Rosane Vieira, Moisés dos Santos Viana

**LABORATÓRIO DE PESQUISA APLICADA EM EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA NA CONTEMPORANEIDADE**

86

Marluce Alves dos Santos

**NÚCLEO DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO, DA
UNEB SEABRA: APOIO AO EMPREENDEDORISMO SOLIDÁRIO**

91

Vinicius Navarro Morende, Maiara Luane

**PESQUISA ECOLÓGICA DE LONGA DURAÇÃO NAS BACIAS
HIDROGRÁFICAS DO LITORAL NORTE DA BAHIA: MODELAGEM DE
CENÁRIOS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

95

Mara Rojane Barros de Matos

**PLÂNCLIBRAS — O PLÂNCTON EM LIBRAS: UM PROJETO DE
EXTENSÃO E ACESSIBILIDADE CIENTÍFICA**

101

Pedro Henrique Gomes-Santos, Poliana Gonçalves Guimarães,
Patrícia Maria Mitsuka, Thely Alves Maciel, Érica Aline Pereira de Aguiar,
Maira da Silva Aguiar, Jeremias Breno Ribeiro Barbosa

**PROCESSAMENTO DE POLPA DE LICURI UTILIZANDO UM
CONCENTRADOR SOLAR TIPO SCHEFFLER EM ALTERNATIVA AOS
COMBUSTÍVEIS CONVENCIONAIS**

107

Pedro Henrique Campello Santos, Célio Dantas Santana, Fábio del
Monte Coccozza, Alexandre Lopo Boleira

PROFISSÃO DOCENTE NA EDUCAÇÃO BÁSICA DA BAHIA EM TEMPOS DE PANDEMIA	113
Jane Adriana Vasconcelos Pacheco Rios, Leandro Gileno Militão Nascimento	
PROJETO DE EXTENSÃO STARTUP EMPREENDEDORISMO SOCIAL — INCUBADORA DE ASSESSORIAS TECNOLÓGICAS DE COOPERATIVAS SOCIAIS DE ECONOMIA SOLIDÁRIA	120
José Amândio Barbosa Júnior, Luciana Silva Santos, Odilon Sérgio Santos de Jesus	
RURALIDADES NO URBANO: PERSPECTIVA CONCEITUAL PARA COMPREENDER AS PEQUENAS CIDADES BAIANA	126
Agripino Souza Coelho Neto	
SÍNTESE DE MATERIAIS PARA EMPREGO EM FOTOCATÁLISE E ADSORÇÃO E ELABORAÇÃO DE EXPERIMENTOS E OFICINAS RELACIONADAS AO TEMA PARA APLICAÇÃO A ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA E DA EDUCAÇÃO BÁSICA	131
Thaiane Siqueira dos Santos (PG), Igor Andrade Rodrigues (IC), Marluce Oliveira da Guarda Souza (PQ)	
SISTEMAS EMBARCADOS DE BAIXO CUSTO NO MONITORAMENTO DE ECOSISTEMAS MARINHOS	137
Iramaia de Santana, José Roberto de Araújo Fontoura	
TV WEB-UNEB VALENÇA: O CIBERESPAÇO E O (A) CIBERDOCENTE	147
Everton Nery Carneiro	

APRESENTAÇÃO

O Encontro Baiano de Ciência, Tecnologia e Inovação é um evento realizado em parceria com a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia (SECTI), Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Áity Incubadora de Empresas e Parque Tecnológico da Bahia (Tecnocentro).

O evento teve por objetivos difundir, promover e debater sobre os principais temas que estruturam a Agência UNEB de Inovação, cujos conteúdos vinculam-se a Ciência, Tecnologia, Inovação e Sociedade; criar uma ambiência de articulação com o Parque Tecnológico da Bahia e suas respectivas Startups; apresentar as produções tecnológicas de projetos propostos pelos(as) pesquisadores(as) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), por meio do incentivo do Programa de Pesquisa Aplicada, Tecnologias Sociais e Inovação (PROINOVAÇÃO) conferindo visibilidade às produções da UNEB; criar uma narrativa mítica da relação entre Tecnologia e o Estado da Bahia, considerando-as narrativas míticas de Hefesto e de Ogum, ambos representantes em suas civilizações (grega e africana) da origem da Tecnologia; consolidar aspectos humanizantes nas Tecnologias, nos Empreendedorismos, nas Inovações e Transferência de Tecnologia; e fomentar a geração de startups no Estado da Bahia.

AS FAZEDORAS DE COCADAS DE MONTE GORDO: UM ESTUDO SOBRE O SABER FAZER NA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO TRADICIONAL NO MUNICÍPIO DE CAMAÇARI

Suely Aldir Messeder

Gildevan Dias

INTRODUÇÃO

Os temas etnografia, empreendedorismo social, difusão do conhecimento e propriedade intelectual se entrelaçam no projeto intitulado *A baianidade e o(a) empreendedor(a) em seu fazer cotidiano*. Para desenvolvermos esta pesquisa investimos numa abordagem interdisciplinar, com isto, adentramos na elaboração do objeto híbrido, acolhendo-o numa perspectiva de abertura que nos faz transitar na antropologia, na tecnologia da informação e no direito. Nesta comunicação, iremos apresentar o processo de criação do jogo digital Cocada de Dona Maria, registrado sob o processo de N BR512023001302-1, através da AUI (Agência Uneb de Inovação). Para desenvolver o jogo digital tivemos como base a etnografia — desenvolvida com as mulheres fazedoras de cocada da Comunidade do Coqueiro, no Distrito de Monte Gordo, no município de Camaçari — aliada com o conhecimento do desenvolvedor de jogos digitais, egresso da UNEB (Universidade do Estado da Bahia) e com a identidade de pertencimento nesta Comunidade, como neto e filho destas mulheres.

METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos empregados no período de 2021.1 a 2023.1 para a criação do jogo têm a ver diretamente tanto com os recursos antropológicos, quanto com os recursos do designer de jogos. Primeiramente, contamos com a observação participante, as entrevistas com as mulheres, com a Coopermonite (Cooperativa Agroecológica Coqueiros de Monte Gordo) e os registros fotográficos na feitura da cocada. Em seguida, a escrita do primeiro guia para o jogo do reconhecimento das fazedoras de cocada de Monte Gordo, criada a partir da inserção da antropóloga na comunidade e entregue ao futuro desenvolvedor do jogo, com isto, mostrou-se a viabilidade da construção do jogo narrativo. O terceiro momento consistiu no desenvolvimento do jogo para celulares Android, gênero casual 2D no formato de minijogos, sob a coordenação de Gildevan Dias com uma equipe de três profissionais. A personagem Dona Maria em 2D e os layouts foram criados por Beatriz Ramos (artista), formada em Design Gráfico pela UNEB, Monica Camila, designer gráfica e Winston John (programador), assim como Gidelvan Dias, formado em Jogos Digitais pela UNEB. Neste jogo temos os minijogos descrevendo a cadeia de produção da cocada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As fotos são registros que demonstram a entrada de campo, cujo conteúdo nos mostra os/as principais atores e atrizes que compõe o processo de feitura do jogo digital educativo sobre a cadeia de produção da cocada. Na primeira foto estão a antropóloga Suely Messeder, a pesquisadora professora Lícia Maria de Carvalho, Dona

Maria, a primeira fazedora de cocada de Monte Gordo e os seus netos, um deles Gildevan Dias, o desenvolvedor do jogo. A segunda foto nos revela o esboço do primeiro roteiro, pelo qual se mostrou a viabilidade da criação do jogo digital. A terceira foto é uma montagem que nos traz a representação de Dona Maria em 2D e mais cenas que colaboram com o layout dos minigames. A quarta foto revela a casa de Dona Maria, seus netos, a pesquisadora historiadora Jéssica Bruno, numa breve passagem no trabalho de campo e Sarah Monteiro de Jesus Santos, moradora do Coqueiro e bolsista de



iniciação científica do projeto. Trazemos também o link do jogo, com a dificuldade de planejar a transferência de tecnologia.

AGRADECIMENTOS

As instituições e as pessoas da Comunidade que nos permitiram realizar a pesquisa. Primeiro, a UNEB (Universidade do Estado da Bahia), que nos deu régua e compasso em elaborar o projeto que foi selecionado por duas agências de fomento, Fapesb (Fundação de Amparo a Pesquisa da Bahia) e Cnpq (Conselho Nacional de Pesquisa) que se articularam no Edital Pronem. A quarta foi AUI (Agência de Uneb de Inovação) que com o edital Pro-Inovação permitiu o recurso para o desenvolvimento do jogo. O nosso quinto agradecimento é a Dona Maria que nos recebeu tão bem e nos permitiu descrever a sua trajetória como fazedora de cocada, bem como nos ensinou que aprender é ter atenção.

REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, R. C. de. O trabalho do Antropólogo: olhar, ouvir, escrever. *Revista De Antropologia*, 39(1), 13-37, 1996.
<https://doi.org/10.11606/2179-0892.ra.1996.111579>.

INGOLD, T. *Antropologia: para que serve?* Petrópolis: Editora Vozes, 2019.

ALVES, Lyns. COUTINHO, Isa. *Jogos digitais e aprendizagem: Fundamentos para uma prática baseada em evidências*. Campinas: Editora Papirus, 2020.

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS METABÓLITOS SECUNDÁRIOS DE FUNGOS DA MATA ATLÂNTICA DO EXTREMO SUL DA BAHIA — PROJETO FUNGUS EXTREMUS¹

Julia Pestana Bonfim²

Ana Paula Santana Moreira³

Poliana Barreto Jesus⁴

Jorge Luiz Fortuna⁵

INTRODUÇÃO

Os fungos constituem um grupo de organismos heterotróficos. Geralmente filamentosos e multicelulares, eucariontes, pertencentes ao reino Fungi (PUTZKE; PUTZKE, 2013). Os microfungos são popularmente conhecidos como bolores e mofos, sendo encontrados em diversos substratos, tais como pães, frutos, couro, paredes, etc. (ESPOSITO; AZEVEDO, 2010). Os macrofungos formam estruturas reprodutivas macroscópicas, ou seja, que podem ser vistas a olho nu, sendo popularmente conhecidos como cogumelos e orelhas-de-pau, podendo ser parasitas, sapróbios e micorrízicos (GIMENES; MATHEUS, 2010).

¹ Laboratório de Biologia dos Fungos, Campus X, UNEB, Teixeira de Freitas (BA).

² Endereço eletrônico: juliapbonfim@gmail.com.

³ Endereço eletrônico: oqanasantana@gmail.com.

⁴ Endereço eletrônico: polybarreto02@gmail.com.

⁵ Endereço eletrônico: jfortuna@uneb.br.

A cada ano surgem novos microrganismos patogênicos multirresistentes causadores de infecções em humanos e outros animais. A bioprospecção de extratos metabólitos secundários de fungos é muito importante no processo de descoberta de novos antimicrobianos. Fungos sintetizam grande quantidade de metabólitos secundários, tendo uma produção superior a outros microrganismos. A extração de metabólitos fúngicos em relação às demais fontes é vantajoso já que os fungos podem ser cultivados em larga escala, não ocorrendo prejuízo ao ecossistema.

Extratos metabólitos secundários são compostos extracelulares secretados no meio de cultura, durante o crescimento e diferenciação de um organismo vivo e sendo isolados e caracterizados principalmente para fins industriais e farmacêuticas. Os fungos filamentosos são conhecidos por biossintetizar uma grande quantidade de metabólitos secundários, tendo uma produção de até 73% superior a outros microrganismos (SCHULZ *et al.*, 2002; SPECIAN *et al.*, 2014). Uma grande vantagem da extração de metabólitos fúngicos em relação às demais fontes é o fato de que os fungos podem ser cultivados em larga escala em fermentadores, não ocorrendo prejuízo ao ecossistema, como pode ocorrer com a retirada de plantas e algas da natureza, nem problemas éticos com a retirada de metabólitos de animais como insetos e anfíbios (TAKAHASHI; LUCAS, 2008).

Após a extração desses metabólitos secundários, estes são concentrados, sua atividade antimicrobiana testada, e em caso de positividade no controle de outro microrganismo patogênico, este composto é identificado e patenteadado, podendo ser utilizado como produto farmacológico (LI *et al.*, 2005).

Este trabalho objetivou investigar atividade antimicrobiana de extratos metabólitos secundários de fungos da Mata Atlântica do Extremo Sul da Bahia contra os microrganismos patogênicos *Escherichia coli*; *Staphylococcus aureus*; *Klebsiella pneumoniae*; *Pseudomonas aeruginosa* e *Candida albicans*.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada nos Laboratórios de Microbiologia e de Biologia dos Fungos do Campus X da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), em Teixeira de Freitas (BA). Para o desenvolvimento desta pesquisa foram utilizados macrofungos coletados em fragmentos de Mata Atlântica do Extremo Sul da Bahia e microfungos da coleção depositada na Micoteca do Laboratório de Biologia dos Fungos.

Foram utilizados 32 microfungos (*Acremonium* sp.; *Alphanocladium* sp.; *Aspergillus calidoustus*; *Aspergillus flavus*; *Aspergillus japonicus*; *Cladosporium* sp.; *Cladosporium* sp.1; *Colletotrichum bannaense*; *Colletotrichum* sp.1; *Colletotrichum* sp.3; *Curvularia brachyospora*; *Exophiala* sp.; *Fusarium graminearum*; *Fusarium redolens*; *Fusarium* sp.1; *Fusarium* sp.3a; *Fusarium* sp.3b; *Mucor* sp.; *Nigrospora gorlenkoana*; *Nigrospora rubi*; *Nigrospora sphaerica*; *Penicillium chrysogenum*; *Penicillium citrinum*; *Penicillium simplicissimum*; *Penicillium* sp.1; *Penicillium* sp.2a; *Penicillium* sp.2b; *Pestalotiopsis* sp.; *Talaromyces* sp.3; *Thozetella* sp.1; *Thozetella* sp.3 e *Thozetella* sp.06) e nove macrofungos (*Agaricus* sp.; *Chlorophyllum molybdites*; *Hygrophorus fuliginus*; *Lepista* sp.; *Oudemansiella canarii*; *Phylloporia pectinata*; *Polyporus* sp.; *Stereum ostrea*; *Trechispora thelephora*).

Os microfungos foram cultivados em Ágar Batata Dextrose e incubados em B.O.D. a 28°C/7 dias. Transferiu-se cinco fragmentos para Erlenmeyer com 250mL Caldo Batata Dextrose, incubados em B.O.D. a 28°C/15 dias. Filtrou-se em papel de filtro e armazenou-se a 4°C até realização dos testes. Diluiu-se a 1,0; 0,5; 0,25 e 0,125 utilizando dimetilsulfóxido (DMSO).

Cada espécime de macrofungo foi cortado em pedaços pequenos e colocados em frascos de erlenmeyer, na presença de dois tipos de solventes diferentes em cada frasco (FIGURA X). Foi utilizado a proporção de 5 g de macrofungo para 50 mL dos solventes etanol e acetato de etila. Frascos com fragmentos de macrofungo foram pesados em dias intercalados e armazenados na estufa a 37 °C até obter 30% de seu volume inicial.

Para Teste de Sensibilidade aos Antimicrobianos (TSA), inocularam-se os microrganismos patogênicos em placas de Petri contendo Ágar Mueller-Hinton, depois discos de papel foram embebidos com 10µL dos extratos metabólitos secundários fúngicos e colocados nas respectivas placas contendo os inóculos. Incubou-se em estufa microbiológica a 36°C/18 h. Avaliou-se presença de halo de inibição.

Observou-se a importância dos metabólitos secundários fúngicos contra microrganismos patogênicos, bem como a possibilidade de uma fonte ecológica de novos princípios ativos contra patógenos multirresistentes. A extração destes metabólitos secundários fúngicos apresenta-se como um potencial de descoberta de novos compostos bioativos que podem ser úteis na indústria, medicina e na agricultura. Conhecer a bioquímica dos metabólitos fúngicos também é importante para melhor compreensão dos

mecanismos de ação dos fungos em relação aos microrganismos patogênicos e seu potencial de inibição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 32 extratos metabólitos fúngicos secundários de diferentes espécimes de microfungos, 30 (93,75%) apresentaram atividade antimicrobiana, comprovada com a presença de halo de inibição, contra os seguintes microrganismos patogênicos: *Escherichia coli*; *Staphylococcus aureus*; *Klebsiella pneumoniae*; *Pseudomonas aeruginosa* e *Candida albicans*. Os extratos metabólitos secundários de quatro (12,5%) microfungos (*Aspergillus calidoustus*; *Colletotrichum sp.1*; *Curvularia brachyospora* e *Thozetella sp.6*) apresentaram atividade antimicrobiana contra todos os microrganismos testados. Já os extratos metabólitos secundários de dois (6,25%) microfungos (*Colletotrichum bannaense* e *Thozetella sp.3*) não apresentaram ação inibitória contra nenhum dos microrganismos testados.

Foram produzidos 18 extratos metabólitos fúngicos secundários, produzidos a partir de nove diferentes espécimes macrofungos, sendo nove (50%) extratos utilizando-se o solvente etanol e nove (50%) utilizando o acetato de etila. Dos nove macrofungos testados, cinco (27,8%) apresentaram extratos metabólitos com atividade antimicrobiana contra todos os microrganismos patogênicos testados: *Escherichia coli*; *Staphylococcus aureus*; *Klebsiella pneumoniae*; *Pseudomonas aeruginosa* e *Candida albicans*.

Os metabólitos que apresentaram atividade antimicrobiana foram extraídos de cinco (55,6%) macrofungos: *Chlorophyllum molybdites*; *Lepista* sp.; *Phylloporia pectinata*; *Stereum ostrea* e *Trechispora thelephora*. Destes espécimes, apenas *T. thelephora* teve atividade antimicrobiana dos metabólitos produzidos a partir do etanol e do acetato de etila, enquanto os outros espécimes, apenas o metabólito produzido pelo acetato de etila inibiu o crescimento dos patógenos testados. Os extratos metabólitos secundários de dois macrofungos (*Agaricus* sp. e *Oudemansiella canarii*) não apresentaram ação inibitória contra nenhum dos microrganismos testados.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa Pesquisa Aplicada, Tecnologias Sociais e Inovação (PROINOVAÇÃO), pelo fomento à pesquisa e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), pelas bolsas de iniciação científica.

REFERÊNCIAS

- ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. *Fungos: Uma Introdução à Biologia, Bioquímica e Biotecnologia*. 2. ed. Caxias do Sul: Educs, 2010. 637p.
- GIMENES, L. J.; MATHEUS, D. R. *Fungos Basidiomicetos. Técnicas de Coleta, Isolamento e Subsídios para Processos Biotecnológicos*. Instituto de Botânica (IBT). Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente. Curso de Capacitação de Monitores e Educadores. 2010.
- LI, H.; QING, C.; ZHANG, Y., ZHAO, Z. Screening forendophytic fungi with antitumour and antifungal activities from Chinese medicinal plants. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 21:1.515-1.519, 2005.

PUTZKE, J.; PUTZKE, T. L. *Os Reinos dos Fungos*. Vol. 1. 3. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2013. 666p.

SCHULZ, B.; BOYLE, C.; DRAEGER, S.; RÖMMERT, A. K.; KROHN, K. Endophyte fungi: a source of novel biologically active secondary metabolites. *Mycological Research*, 106(9):996-1.004, 2002.

SPECIAN, V.; ORLANDELLI, R. C.; FELBER, A. C.; AZEVEDO, J. L.; PAMPHILE, J. A. Metabólitos secundários de interesse farmacêutico produzidos por fungos endofíticos. *Unopar Científica, Ciências Biológicas e da Saúde*, 16(4):345-351, 2014.

TAKAHASHI, J. A.; LUCAS, E. M. F. *Ocorrência e diversidade estrutural de metabólitos fúngicos com atividade antibiótica*. *Química Nova*, 31(7):1.807-1.813, 2008.

BEBETECA: UMA BIBLIOTECA PARA A PRIMEIRA INFÂNCIA

Giane Araújo Pimentel Carneiro⁶

INTRODUÇÃO

O curso de Pedagogia pode abrir espaços para ampliação da formação de pedagogos/as que atuarão nas diferentes perspectivas educacionais, destacadamente, nas instituições escolares e mais especificamente, na oferta de experiências literárias com bebês e crianças pequenas.

O projeto *Bebeteca: uma biblioteca para a primeira infância* teve como objetivo implantar uma Bebeteca no Departamento de Educação do *Campus XII*, vinculada ao Colegiado de Pedagogia, no intuito de contribuir como espaço de promoção de leitura e de formação de promotores/as de leitura com bebês e crianças pequenas.

A interação das crianças com os livros literários pode ser propiciada desde os primeiros meses de vida. Essas iniciativas garantem um direito estabelecido na Constituição Federal de 1988, (art. 215) de acesso de todos — incluindo os bebês e as crianças pequenas — aos bens culturais: “O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais” (BRASIL, 1988, art. 2015).

⁶ Endereço eletrônico: gcarneiro@uneb.br.

Esse é um projeto inovador, pois ainda são muito escassas as ofertas desses espaços na Bahia. O espaço da Bebeteca (SENHORINI; BORTOLIN, 2008), além de propiciar um espaço físico para desenvolvimento de leituras literárias, brincadeiras e outros projetos, possibilita um espaço de formação no ensino, na extensão e na pesquisa.

METODOLOGIA

Para sua efetivação, as atividades desenvolvidas foram a realização de pesquisa de materiais necessários e de fornecedores para sua aquisição, inicialmente, as estantes adequadas à faixa etária atendida. Realizamos leituras de textos, artigos, trabalhos acadêmicos sobre a literatura infantil para fomentar o trabalho de pesquisa de obras literárias de qualidade e próprias às especificidades da primeira infância para a constituição do acervo. Em seguida foram realizadas as compras de todo o material constitutivo para a sua implantação. Enfim, o espaço físico foi estruturação e organizado com os materiais adquiridos.

Após a criação do espaço físico, várias ações serão desenvolvidas para implementação contínua do acervo e de projetos de extensão e pesquisa por meio das ações a seguir:

- Funcionamento planejado com a equipe executora e demais envolvidos.
- Promoção de ações articuladas com a formação de estudantes por meio de estágios e projetos, especialmente com o projeto “Ciranda” e o projeto “Brinquedoteca”.

- Realização de ações que propiciem a articulação com a comunidade — bairros do entorno da Universidade, como o “Dia na Bebeteca”.

- Articulação com instituições de educação infantil, com projetos de contação de histórias, de sacola viajante, e outras formas de empréstimos de obras do acervo.

- Desenvolvimento de pesquisa de abordagem etnográfica, por meio de observação do cotidiano dos bebês e crianças no espaço da Bebeteca.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto resultou na criação de um espaço que possibilita experiências literárias com bebês e crianças pequenas, bem como experiências formativas de promotores/as de leituras, incluindo os estudantes de Pedagogia, professores da rede pública municipal de ensino, além de pais e responsáveis, residentes nos bairros do entorno da Universidade.

Possibilitou, ainda, a constituição inicial de um acervo literário de qualidade direcionado aos bebês e crianças pequenas; e o desenvolvimento de estudos e pesquisas sobre o tema e posterior publicação de artigos científicos em eventos e periódicos.

A literatura infantil firma-se como um campo de estudos em que a arte ocupa lugar privilegiado, não apenas para fins pedagógicos, mas para enriquecer as experiências humanas no seu estar no mundo, desde a primeira etapa da vida (REYES, 2010). Todavia, ainda precisamos conhecer muitos dos aspectos envolvidos, para que as vivências das crianças com a literatura infantil possam ser

garantidas como um direito, principalmente pelas crianças das camadas populares — crianças que frequentam as instituições públicas — que, mesmo diante das políticas de distribuição de livros, ainda não são contempladas em sua plenitude.

O projeto beneficia, potencialmente, os/as bebês e crianças pequenas, ao usufruírem do direito/acesso à literatura (CÂNDIDO, 2011). Simultaneamente, o projeto beneficia pais, responsáveis, famílias e professores que convivem/trabalham com bebês e crianças pequenas, atuando como mediadores de leituras literárias. Outro grupo de igual significância que se beneficia deste Projeto são os estudantes e professores pesquisadores do curso de Pedagogia que têm nesse espaço um laboratório de estudos, pesquisas e extensão educacional, onde podem produzir conhecimento na área, contribuindo com o fazer científico e exercendo o papel de uma Universidade pública, a serviço do social, das pessoas, do desenvolvimento humano e da ciência.



Fonte: Arquivo do Projeto.



Fonte: Arquivo do Projeto.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade do Estado da Bahia, por meio da Agência UNEB de Inovação, por possibilitar a realização do projeto. À equipe executora, ao corpo técnico financeiro e à direção do Departamento de Educação do *Campus XII*, e aos/as graduandos/as do curso de Pedagogia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

CÂNDIDO, Antônio. O direito à literatura. In: *Vários Escritos*. 5. ed. São Paulo: Duas Cidades, 2011.

COLOMER, Teresa. *Introdução à literatura infantil e juvenil atual*. São Paulo: Global, 2017.

REYES, Y. *A casa imaginária: leitura e literatura na primeira infância*. São Paulo: Global, 2010.

SENHORINI, Mariana; BORTOLIN, Sueli. *Bebeteca: uma maternidade de leitores*. Inf. Inf., Londrina, v. 13, n.1, p. 123-139, jan./jul. 2008. Disponível em: 1819-5864-1-PB.pdf. Acesso em: 20 nov. 2020.

CONSULTA DE ENFERMAGEM À CRIANÇA COM DEFICIÊNCIA E DOENÇAS RARAS

Laura Emmanuela Lima Costa⁷

Rudval Souza da Silva⁸

INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) completou três décadas no ano de 2020 e tem defendido a saúde como direito de todos e dever do Estado, com base nos seus movimentos históricos e seus princípios entendidos como de grande expressividade e presença real na vida das crianças e de suas famílias. Historicamente a deficiência foi tratada de forma marginal no contexto das políticas públicas de saúde, de modo que a assistência era prestada pelos pais ou associações da sociedade civil. Em 2014 foram instituídas a Política Nacional e as Diretrizes para Atenção Integral às Pessoas com Doenças Raras no âmbito do SUS. Está normativa têm abrangência transversal às redes temáticas prioritárias do SUS, em especial à Rede de Atenção às Pessoas com Doenças Crônicas e com Deficiência, Rede de Urgência e Emergência, Rede de Atenção Psicossocial e Rede Cegonha. No entanto, observa-se uma lacuna no que tange à especificidade da Consulta de Enfermagem a essas crianças, quando se observa que está atividade é desenvolvida por enfermeiras, especialmente em espaços como as Associações de Pais e Crianças

⁷ Endereço eletrônico: lecosta@uneb.br.

⁸ Endereço eletrônico: rudsouza@uneb.br.

com Deficiência (APAE). Assim, a presente pesquisa teve como objetivo delinear uma tecnologia leve como estratégia para operacionalização da Consulta de Enfermagem no contexto de atendimento integral a criança com deficiência e/ou doenças raras, tendo como produto a publicação de um livro que visa apresentar uma discussão e reflexão acerca da temática.

METODOLOGIA

Estudo de revisão narrativa, a partir da vivência prática, o qual compreendeu o desenvolvimento de uma ferramenta de tecnologia leve a partir de elementos do campo prático que teve como espaço laboratorial para seu desenvolvido o Centro Especializado em Reabilitação Física, Intelectual e Autismo ou CER II, o qual funciona nas instalações da APAE Jacobina e realiza a partir de uma demanda organizada, consultas de enfermagem com crianças de ambos os sexos. Após o desenvolvimento da tecnologia estratégica para subsidiar a Consulta de Enfermagem, este material foi compilado no formato de livro e publicado pela EDUFBA com o propósito de subsidiar enfermeiras na sua prática assistencial quanto ao sistematizar o fluxo da consulta de enfermagem para esta população, de modo que o livro inclui instrumentos para o desenvolvimento das etapas do Processo de Enfermagem como o histórico de enfermagem, diagnósticos/resultados e intervenções de enfermagem, possibilitando o seu uso durante a Consulta de Enfermagem pelas enfermeiras dos Centros de reabilitação e APAE de todo estado da Bahia e inclusive outros estados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa culminaram na produção da obra: CONSULTA DE ENFERMAGEM À CRIANÇA COM DEFICIÊNCIA E DOENÇAS RARAS, conforme imagem da capa apresentada neste resumo. A obra aborda um tema relevante, pouco discutido, que visa



contribuir para a formação e atuação da enfermeira no cenário da Atenção Primária e Especializada, a partir de sua atuação em centros especializados para crianças com deficiência e doenças raras. De maneira geral, os assuntos tratados neste trabalho não são discutidos no processo de formação nos cursos da saúde — principalmente na graduação em Enfermagem — visto que existe um distanciamento entre a perspectiva acadêmica e a

perspectiva da enfermeira sobre o ser humano em sua integralidade, como bem como em relação aos conceitos de normal e patológico, individualidade e coletividade, saúde e doença, cura e fim da vida, condições inerentes a cada pessoa atendida, notadamente crianças com deficiência e doenças raras.

É um livro que pretende provocar reflexões que possam inspirar e direcionar a enfermeira em sua prática na área da Enfermagem de Reabilitação, incluindo as dicas da Enfermeira Laura e particularidades adicionais, que apresenta recomendações de dados atualizados, pesquisas e documentos oficiais do Ministério da Saúde.

Busca apresentar aspectos importantes que visam contribuir com o pensar acerca do planejamento dos cuidados de enfermagem às crianças com deficiência e doenças raras, apresentando especificidades inerentes às questões físicas e psicossociais, ressaltando a importância de envolver a rede de apoio na perspectiva do cuidado integral. Apresenta algumas das Teorias que embasam a avaliação do desenvolvimento da criança, com ênfase na Consulta de Enfermagem à criança com deficiência ou doença rara. Traz como complemento, elementos conceituais sobre a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE[®]) e uma Teoria de Enfermagem, a saber: Teoria das Necessidades Humanas Básicas, enfatizando a necessidade do uso de um Sistema de Linguagem Padronizada e do pensar o cuidado profissional da enfermeira de modo humanístico, crítico e científica, em prol do fortalecimento da profissão como arte e ciência do cuidar. Destaca nuances sobre a comunicação empática entre a enfermeira e os familiares da criança ao abordar que ela apresenta deficiência ou doença rara, além de contemplar aspectos que devem ser considerados no calendário vacinal para uma criança que apresenta deficiência ou doença rara.

AGRADECIMENTOS

Produção do Grupo de Pesquisa sobre o Cuidado em Enfermagem (GPCEnf) com financiamento da Agência UNEB de Inovação mediante o Edital nº 025/2021 — Programa de Pesquisa Aplicada, Tecnologias Sociais e Inovação (PROINOVAÇÃO).

REFERÊNCIA

COSTA, L. E. L.; SILVA, R. S. (org.). *Consulta de Enfermagem à criança com deficiência e doenças raras*. Salvador: EDUFBA, 2023. 179p.

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA ROTAS TURÍSTICAS ÉTNICAS AFROCULTURAIS

Silvar Ferreira Ribeiro⁹

Katiuscia da Silva Santos¹⁰

Marcus Vinicius Marques Silva¹¹

Rudimiler Freitas dos Santos

Bruna Barbosa Santos

INTRODUÇÃO

O turismo étnico cultural representa uma verdadeira imersão na história e no patrimônio cultural de um povo. Através dele, pode-se promover diversas ações de inclusão social que vão desde o estímulo à atividade empreendedora, passando pela inclusão sociodigital, a educação transformadora da consciência étnica e racial, a desenvolvimento da autoestima e a oportunidade de trabalho e renda para as comunidades atravessadas por marcos e símbolos históricos de riqueza cultural inestimável, que sem esta ação, se quedam ocultas e desvalorizadas, distantes do cenário turísticos ou mesmo quando incluídas nas rotas formais, folclorizadas e desconectadas das suas raízes.

⁹ Endereço eletrônico: sfribeiro@uneb.br.

¹⁰ Endereço eletrônico: katymssantos@gmail.com.

¹¹ Endereço eletrônico: marcusmarquescc@gmail.com.

A valorização do turismo étnico cultural permite a conscientização da identidade cultural do indivíduo e de sua comunidade, contribui com a preservação da memória, gera renda e reforça o protagonismo dos sujeitos na sua atividade econômica. A utilização das tecnologias, especialmente dos dispositivos móveis, que vem se mostrando mais acessíveis para as pessoas que habitam estas comunidades, representa um grande potencial de inclusão, especialmente em se tratando de uma tecnologia por natureza inclusiva, gratuita e de fácil acesso, tal como este programa denominado Applinventor, concebido para ser de fácil utilização e para levar pessoas não iniciadas nos caminhos da programação complexa a serem capacitadas e tornarem-se aptas para a sua aplicação.

O projeto foi financiado pelo Edital do ProInovação em 2021, e teve como Objetivo Geral: Promover a transferência de tecnologia da universidade para as comunidades envolvidas com as rotas e trilhas afro culturais participantes, proporcionando a inclusão sociodigital dos sujeitos, através do desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis.

METODOLOGIA

Este projeto de extensão universitária foi concebido para promover o desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis, a partir da metodologia da pesquisa-ação, apoiado nos preceitos da Pesquisa e Inovação Responsáveis (RRI), destinados a apoiar as ações da Rede Mundial de Étnico Empreendedorismo — Rede, cuja trajetória vem se consolidando na promoção da inclusão social de pessoas afrodescendentes, por meio de diversas ações no campo do

empreendedorismo, da cultura, da educação e do turismo étnico cultural, especialmente através da identificação e da consolidação de Rotas e Trilhas Turísticas, no território baiano, nos últimos três anos.

Através do projeto, os monitores de extensão, estudantes universitários cotistas da Universidade do Estado da Bahia, foram capacitados para o desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis com o uso de um programa livre e de acesso gratuito, denominado AppInventor, criado pelo Massachusetts Institut of Technology (MIT), dos Estados Unidos. Este programa, utiliza a lógica de programação em blocos, permitindo que pessoas que não são formadas em programação avançada, possam ter acesso ao desenvolvimento de aplicativos, sendo acessível a qualquer pessoa e promovendo a inclusão Sociodigital.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado do projeto foi elaborado o aplicativo Rota Afro Cultural, rota turística da Lagoa da Paz, localizada em Barra de Pojuca, em Camaçari (BA). O Aplicativo da Rota Afroturística da Lagoa da Paz

apresenta de três empreendimentos: Brejo Pedro Dias; Espaço Hamaniah e Casa de Cultura Aurino Teixeira Pelé.

O projeto proporcionou aos monitores, além de produzirem os aplicativos, capacitarem os membros das comunidades atendidas,



permitindo que a tecnologia fosse transferida para dar continuidade à implementação de inovações nas suas atividades diárias. Essa etapa do aprendizado e implementação da tecnologia de desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis, teve continuidade em outros projetos, tais como o Projeto Mãe Cem Por Cento, cujo público-alvo empreendedoras da comunidade de São Vicente, no entorno do Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias — DCHT XIX — UNEB de Camaçari, além de outro projeto de Turismo Étnico Afro Cultural que está em pleno processo de desenvolvimento com a mesma temática. Nesse sentido os monitores tiveram participação importante na transformação da ideia em aplicativo real, o desenho foi construído colaborativo com participação direta dos membros da

comunidade, que atuou na seleção dos conteúdos dos aplicativos, imagens, links, vídeos, cores e design de modo geral.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade do Estado da Bahia, pelos financiamentos dos através da sua Agência de Inovação e da Pró-Reitoria de Ações Afirmativas que proporcionaram o desenvolvimento deste e de outros projetos que levam a inovação e inclusão sociodigital às diversas comunidades na Bahia.

REFERÊNCIAS

CASTELLS, Manuel. *A Era da informação: Economia, Sociedade e Cultura*. 4. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000. 571p. (A Sociedade em Rede — Volume I).

MARTIN, Alan. Digital Literacy and the "Digital Society". In: LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele. *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practicies*. New York: Peter Lang Publishing, 2008. p. 151-176.

MORIN, André. *Pesquisa-ação integral e sistêmica: uma antorpologia renovada*. Rio de Janeiro: Dp&a Editora, 2004. 232p. Trad. Michel Thiollent.

OKADA, Alexandra Lilavati Pereira et al. Competencias - Clave para coaprender y coinvestigar en la era digital en entornos abiertos y massivos. In: OKADA, Alexandra Lilavati Pereira. *Recursos Educacionais Abertos & Redes Sociais*. 2. ed. São Luis: Eduema, 2013. Cap. 16. p. 177-204. Disponível em: http://oer.kmi.open.ac.uk/?page_id=3918. Acesso em: 17 dez. 2013.

TORRES, Patricia Lupion; KOWALSKI, Raquel P. Glitz; RIBEIRO, Silvar Ferreira; OKADA, Alexandra. *Educação, Pesquisa e Inovação*. Curitiba: Insight, 2020. 260p. Disponível em: https://issuu.com/_prapetec/docs/rri_livro_vers_o_integral. Acesso em: 19 maio 2023.

DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÃO PARA AUXILIAR NO PROCESSO DE PREVENÇÃO DE LESÕES POR PRESSÃO EM PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA¹²

Josemar Rodrigues de Souza¹³

Romero Mendes Freire de Moura Junior¹⁴

INTRODUÇÃO

As lesões por pressão (LPP) são feridas causadas pela redução da circulação sanguínea por períodos constantes e repetitivos ao pressionar o corpo humano contra uma superfície dura. É uma patologia que necessita de cuidados diários de prevenção e promoção da saúde para serem evitadas incidências.

Tal problemática motivou uma tese doutoral sobre como auxiliar cadeirantes a realizarem suas atividades diárias de prevenção das lesões por pressão.

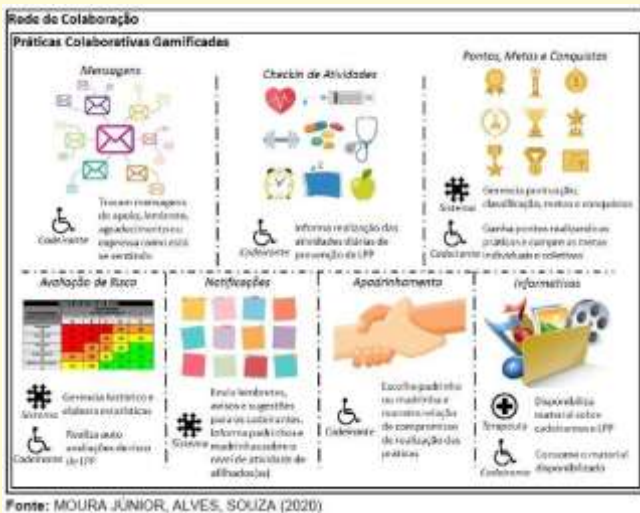
Tendo como resultado a criação de um modelo (Figura 1) de práticas colaborativas gamificadas que subsidiam a realização das atividades cotidianas de prevenção das lesões por pressão por meio da interação entre cadeirantes em um cenário que mescla redes sociais e jogos.

¹² ACSO — Centro de Pesquisa em Arquitetura de Computadores, Sistemas Inteligentes e Robótica da Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

¹³ Endereço eletrônico: josemar@uneb.br.

¹⁴ Endereço eletrônico: romerofreire@gmail.com.

Figura 1 — Modelo de práticas colaborativas gamificadas para prevenir LPP



Destarte, para validar o referido modelo criou-se um protótipo para dispositivos móveis Android e iOS chamado ColaborAtiva utilizando uma plataforma de desenvolvimento online.

Esse protótipo foi validado por 13 pesquisadores e 16 cadeirantes quanto a suas funcionalidades, usabilidade (System Usability Scale — SUS), experiência do usuário (User Experience Questionnaire — UEQ) e capacidade de promoção do sistema (Net Promoter Score — NPS).

Além disso, forneceram sugestões e críticas para contribuir na melhoria do software e legitimar que a gamificação interferiu positivamente na execução das práticas colaborativas.

METODOLOGIA

Pesquisas indicam que o tratamento das LPP são e onerosos para o sistema público de saúde, para os enfermos e seus familiares, a exemplo de Nguyen, Chaboyer e Whitty (2015) que divulgaram o gasto anual de 983 milhões de dólares australianos com esta patologia em hospitais na Austrália e o motivo deste valor ser muito alto é em função do longo tempo de tratamento ocupando o leito do hospital, bem como o custo dos materiais para curativos além da frequência elevada de troca das bandagens e a depender do grau da lesão exigem que medicamentos devam ser administrados e até mesmo cirurgias são por vezes necessárias (WALTER *et al.*, 2017; LIMA *et al.*, 2016; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Diante deste contexto, percebe-se que a LPP é um problema de abrangência internacional que ocorre com maior frequência em pessoas com sensibilidade reduzida e que deve ser tratado com bastante atenção pelos governos por meio da criação de políticas públicas e financiamento de projetos científicos.

Sendo assim, o caminho para reduzir os problemas com as LPP é a prevenção. A Agência Nacional de Saúde (ANS) criou um protocolo para prevenção de úlceras por pressão para pautar as atividades preventivas de pacientes quando em leitos de hospitais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Público beneficiado;

Cadeirantes com cognitivo preservado que façam uso de um dispositivo móvel.

Apresentar, quando houver, conforme as características e objetivos do projeto: as tecnologias sociais envolvidas; (não terá)

conhecimento científico e tecnológico inovadores envolvidos na geração de ativos de propriedade intelectual e seu impacto social e econômico; geração de ativo de propriedade intelectual parcerias com Instituições de Pesquisa Científica e Tecnológica (ICT's) e Empresas e seus impactos sociais e econômicos; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano parcerias com empresas juniores; (não terá) desenvolvimento de tecnologia social e pesquisa aplicada para geração de novos produtos, processos e serviços; pode ser considerado uma tecnologia social que auxilia na prevenção de um problema social visando garantir uma melhor qualidade de vida aos cadeirantes. Uso ou criação de ambientes especializados e cooperativos de inovação (coworking) para que os pesquisadores (as) possam realizar os seus projetos em espaços colaborativos, estimulando a criatividade e inovação, permitindo a colaboração entre a UNEB e empresas do setor produtivo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os instrumentos de coleta foram aplicados e obteve-se um resultado positivo em relação aos itens aferidos, além de observações que propiciaram correções e sugestões de melhorias futuras.

Vale salientar que este aplicativo é fruto de uma tese doutoral ainda em desenvolvimento que criou um modelo de práticas colaborativas gamificadas para ser utilizado por pessoas que requeiram cuidados diários de promoção e tratamento de saúde.

Por fim, é preciso estender o olhar diretamente sobre as pessoas com necessidades especiais, oferecendo-lhes meios para

que possam ganhar mais independência no seu dia a dia, estreitar a relação com pessoas que estejam na mesma situação, além de auxiliar na busca por uma melhor qualidade de vida. Acredita-se que o desenvolvimento de ambientes interativos e gamificados para práticas relacionadas com a prevenção na área de saúde pode contribuir para o engajamento dos grupos aos quais se direcionam, melhorando sua qualidade de vida.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento ao ACSO — Centro de Pesquisa em Arquitetura de Computadores, Sistemas Inteligentes e Robótica da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), a Agência de Inovação da UNEB e da Rede de pesquisa Comunidades Virtuais, cada crítica, cada sugestão, cada palavra amiga e o aprendizado do fazer ciência.

Agradecimento ao CEPRED por abrir as portas para desenvolvimento dessa pesquisa.

Agradecimento aos cadeirantes, que compartilhou um pouco da sua vida e mostrou que a força e determinação sempre vencem.

REFERÊNCIAS

ABNT. ABNT NBR ISO 9241-11: *Requisitos ergonômicos para o trabalho com dispositivos de interação visual* Parte 11: Orientações sobre usabilidade. Brasil: ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2011.

ALMEIDA, B. O.; ALVES, L. R. G. Letramento digital em tempos de Covid-19: uma análise da educação no contexto atual. *Debates em Educação*, v. 12, n. 28, p. 1-18, 2020. Disponível em: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.28998/2175-6600.2020v12n28p1-18>.

ALMEIDA, Lúcio Meneses. Da prevenção primordial à prevenção quaternária. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 2005. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2996950/mod_resource/content/1/texto%20sobre%20niveis%20de%20prevenepi%20graduac%C3%A3o.pdf. Acesso em: 23 abr. 2019.

ALVES, Lynn Rosalina Gama; MINHO, Marcelle Rose da Silva; DINIZ, Marcelo Vera Cruz. Gamificação: diálogos com a educação. In: FADEL, Luciane Maria; ULBRICHT, Vania Ribas; BATISTA, Claudia Regina; VANZIN, Tarcísio (org.). *Gamificação na educação*. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. p. 74-97.

ANS. *Manual técnico para promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças na saúde suplementar*. Rio de Janeiro: ANS, 2011. Disponível em: http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Materiais_por_assunto/manual_promoprev_web.pdf. Acesso em: 23 abr. 2019.

AWMA. *Clinical Practice Guidelines for the Prediction and Prevention of Pressure Ulcers*. Western Australia: Cambridge Publishing, 2001.

BARABÁSI, Albert-László. *Linked: The New Science of Networks*. Massachusetts: Perseus Publishing, 2002.

BARBENEL, Joseph C. Measurement of interface pressures. In: BARBENEL, Joseph C.; FORBES, Clarissa D.; LOWE, Gordon D. O. (org.). *Pressure Sores*. London: Palgrave, 1983. p. 67-79.

BARBOSA, Daniel Mendes; BAX, Marcello. A Design Science como metodologia para a criação de um modelo de Gestão da Informação para o contexto da avaliação de cursos de graduação. In: FACULDADE DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. Universidade de Brasília - UnB. *Revista Ibero-americana de Ciência da Informação (RICI)*. Brasília: [s.n.], 2017. p. 32-48. v. 10. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/ojs311/index.php/RICI/issue/view/81>. Acesso em: 21 dez. 2018.

BILENKY, Marina K. Vergonha: sofrimento e dignidade. *Ide (São Paulo)*, São Paulo, v. 37, n. 58, p. 133-145, jul. 2014. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31062014000200012&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 8 maio 2019.

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE NOVA METODOLOGIA ANALÍTICA SUSTENTÁVEL PARA DETERMINAÇÃO DE ALOPURINOL, EM COMPRIMIDOS, EMPREGANDO CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA

Anderson Silva de Oliveira¹⁵

Fernanda de Souza Dias¹⁶

Débora de Andrade Santana¹⁷

Aníbal de Freitas Santos Júnior¹⁸

INTRODUÇÃO

Alopurinol é um medicamento usado para tratar a gota e outras condições associadas ao aumento dos níveis séricos de ácido úrico^{1,2}. No Brasil, é fabricado por cinco laboratórios em duas apresentações: comprimidos de 100 mg e 300 mg (genérico e referência). Logo, é relevante o controle de qualidade desses produtos, baseado no desenvolvimento de métodos analíticos sensíveis, utilizando a menor quantidade de solventes ambientalmente sustentáveis.

O objetivo deste estudo foi desenvolver um novo método de controle de qualidade para determinação de alopurinol em

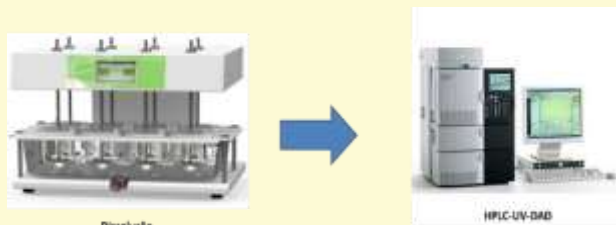
¹⁵ Endereço eletrônico: asofarma@gmail.com.

¹⁶ Endereço eletrônico: fernanda21dias@gmail.com.

¹⁷ Endereço eletrônico: dsantana@uneb.br.

¹⁸ Endereço eletrônico: afjunior@uneb.br.

comprimidos, utilizando cromatografia líquida de alta eficiência, na região ultravioleta, com arranjo de diodos (HPLC-UV-DAD).



METODOLOGIA

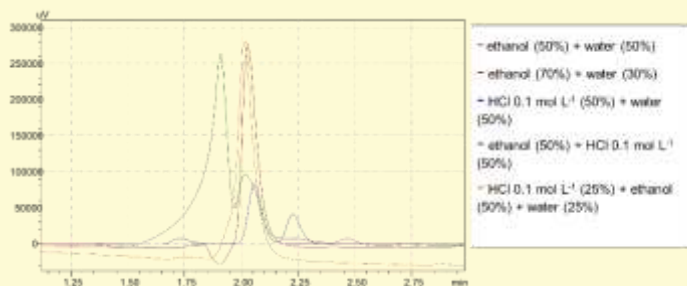
Para a seleção da fase móvel, foi utilizado um planejamento fatorial univariado, com as variáveis: água (%), etanol (%), concentração de HCl (mol L^{-1}) e taxa (mL min^{-1}). Foi utilizado delineamento multifatorial para três variáveis: rotação (rpm), concentração de HCl (mol L^{-1}) e aparelho de teste de dissolução em 45 minutos (fixado pela Farmacopeia Americana — USP 41/2018)³ e dois níveis, totalizando 14 testes.

A validação do método foi realizada conforme a Resolução Diretiva e Colegiada (RDC) 166/2017⁴, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Foram adquiridas seis amostras de medicamentos: 03 apresentações de 100 mg (referência, genérico 1 e genérico 2) e 03 apresentações de 300 mg (referência, genérico 3 e genérico 4).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados foram analisados para determinar as condições ideais para HPLC (Figura 1).

Figura 1 — Otimização das condições cromatográficas para determinação de alopurinol em comprimidos



Os dados do desenho fatorial do teste de dissolução foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e gráfico de Pareto pelo software Statistica 7.0, relatando que nenhuma variação foi estatisticamente significativa. As condições otimizadas para testes de dissolução foram

75 rpm; HCl 0,001 mol L⁻¹ e aparato de pás

O método foi validado de acordo com a RDC 166/2017, mostrando-se seletivo, linear e eficiente para a determinação de alopurinol, em comprimidos, usando os princípios da química verde, por HPLC.

AGRADECIMENTOS



REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). *Resolução Diretiva e Colegiada (RDC) 166/2017*. Brasília: 2017.

LAGO, V. V.; PEREIRA, R. N.; BERTOL, C. D. Micromeritic properties and physicochemical analysis of allopurinol supplies. *Journal of Basic and Applied Pharmaceutical Sciences*, v. 33, p. 385-393, 2012.

SAMY, A. M.; MARZOUK, M. A.; AMMAR, A. A.; AHMED, M. A. Enhancement of the dissolution profile of allopurinol by a solid dispersion technique. *Drug Discoveries & Therapeutics*, v. 4, p. 77-84, 2010.

The United States Pharmacopeial Convention — USP 41, 2018.

DESIGN COGNITIVO: INOVAÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DE MUSEUS VIRTUAIS

Alfredo Matta

Francisca de Paula Santos da Silva

Luciana Almeida Martins

INTRODUÇÃO

Foi em 2007, graças ao atendimento a um grande projeto aprovado para execução pelo Edital 001 MEC/MDIC/MCT 2007 (MEC/MDIC/MCT, 2007), que fomos conduzidos a elaborar um procedimento para o desenvolvimento de artefatos digitais educacionais com abordagem socioconstrutivista. Uma vez desenvolvido este procedimento, construímos o conceito de Design Cognitivo, que consiste em planejar e desenvolver uma série de procedimentos e características socioconstrutivistas nos softwares que são construídos, de maneira que a abordagem socioconstrutivista de ensino-aprendizagem possa ser atribuída e reconhecida em uso, nestes softwares (MATTÁ; SILVA; MARTINS, 2020).

O Design Cognitivo foi sendo desenvolvido e desde 2007, como uma metodologia para o desenvolvimento de pesquisa aplicada voltada para a produção de soluções, artefatos e softwares, digitais educativos de caráter socioconstrutivo.

Chegamos ao desenvolvimento dos Museus Virtuais em 2013, e desde então, até a data deste trabalho, já desenvolvemos 9 artefatos deste tipo utilizando design cognitivo socioconstrutivista, e desde 2014, com o auxílio da metodologia de Pesquisa-Aplicação que facilitou muito o uso do conceito de design cognitivo.

Foi em 2018 que o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) nos convidou, pela primeira vez, para realizar uma oficina de produção de Museus Virtuais, na qual realizávamos, na prática, o procedimento que criamos, ensinando os interessados a fazer o mesmo.

Mais recentemente recebemos os primeiros convites para oferecer esta oficina na Universidade de Lisboa, na Umedkar University of Delhi, e na Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED).

Foi este procedimento, aplicado e já apresentado em centros de pesquisa importantes que apresentamos no formato de uma oficina no Encontro Baiano de Ciência, Tecnologia e Inovação 2023, e que apresentaremos a seguir.

METODOLOGIA

A oficina pretendeu ensinar como produzir um Museu Virtual, de forma simples, com a metodologia construída e praticada por nosso grupo de pesquisa desde 2007.

Desta maneira utilizamos a Pesquisa-Aplicação para construir uma prática de pesquisa aplicada, que a partir da demanda por um museu virtual, passa a elaborar este museu em parceria com as

comunidades implicadas e que convivem, ou vão conviver, com este museu (MATTA; SILVA; BOAVENTURA, 2014).

A oficina que elaboramos pressupõe o trabalho de produção dela mesma, a partir da construção de museus virtuais elaborados com a mesma metodologia aplicada.

Portanto, utilizamos o design cognitivo, em função da abordagem de pesquisa aplicação para desenvolver o museu virtual desejado.

Na prática, elaboramos o conceito de Foto-Museu, no qual entendemos que basta uma foto para que possamos apresentar uma coleção e relações históricas presentes nos diversos elementos ali fotografados.

Compusemos um foto-museu para isso, o Foto Museu Porto de Nazaré das Farinhas, 1860 (MATTA; MARTINS, 2023).

Realizamos então a oficina composta de 4 fases, conforme organiza a metodologia da pesquisa-aplicação.

Na primeira fase mostramos como é fundamental saber construir um contexto-histórico. Um raciocínio baseado em propostas de explicação de causa-efeito, que escape da atual tendência de considerar tudo como sendo narrativa. Construir hipóteses de causa-efeito capazes de provocar o diálogo entre os implicados na concepção, construção e uso do museu virtual vai desenvolver a capacidade do museu de ser mediador, e, portanto, interlocutor, de todos os sujeitos implicados, vistos então como colaboradores e parceiros na construção dos sentidos do referido museu. A interpretação do contexto, principalmente realizada em

diálogo com os implicados, é a base da construção da curadoria da coleção do museu. É o que desenvolve o acervo.

Na segunda fase são desenvolvidas as articulações entre conceitos, que vão ser a base da organização do design do museu. É o momento em que concebemos as interpretações e o suporte do museu. Em geral, são 3 fontes de conceituação:

- a) precisamos desenvolver a base de interpretação de conteúdo, interpretação de acervo do museu;
- b) desenvolvemos os conceitos cognitivos do museu. Adotamos o socioconstrutivismo e mostramos aqui que características devemos atribuir ao museu para que ele seja considerado portador desta abordagem;
- c) há também uma discussão sobre o suporte de software e tecnologia digital da informação que vamos adotar, incluindo características de sistemas de informação, e orientação técnica sobre como organizar este suporte de sistemas.

A terceira fase é a de modelagem ou design cognitivo. É aquela em que devemos considerar a articulação conceitual considerada na fase 2, aplicar sobre o acervo levantado na fase 1, e então construir o artefato digital pretendido. Nesta fase utilizamos a metodologia do Design Cognitivo para construir a aplicação do Museu Virtual em questão.

Finalmente, a fase 4 é a contínua e interminável fase dos ciclos de avaliação da modelagem e de sua aplicação, e da continuação de remodelagem e aplicação e nova avaliação, que passaremos a

realizar continuamente para melhorar e atualizar sempre a aplicação, uso e conhecimento representado pelo Museu Virtual construído.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A oficina foi aplicada no decorrer de 3 horas com a presença de 8 oficinairos, e os 8, utilizando a metodologia proposta, conseguiram desenvolver seus Museus Virtuais, desenvolvendo assim os conceitos e práticas inovadores que temos utilizado, e se tornando capazes de entender o processo criativo envolvido.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Agência de Inovação da UNEB, assim como à sua gestão, por nos possibilitar apresentar nossa proposta inovadora de elaboração do design cognitivo de Museus Virtuais.

Agradecemos também aos Grupos de Pesquisa Sociedade Solidária, Educação, Espaço e Turismo (SSEETU) e Sociedade em Rede: Pluralidade Cultural, e Conteúdos Digitais Educacionais (REDEEDUCA), pelos anos de dedicação ao desenvolvimento desta abordagem e de seus resultados.

REFERÊNCIAS

MATTA, A; MARTINS, L, 2023. *Foto-Museu Virtual Porto de Nazaré das Farinhas em 1860*. In: Google. Google Sites. Disponível em: https://sites.google.com/d/1edInozxjba_rEUNWWQMXLFIObZFR83Qm/p/1zrtntS3PIAu7a3uvfXblX7TSRRqBfq5D/edit. Acesso em: 15 de julho de 2023.

MATTA, A.; SILVA, F; BOAVENTURA, E. Design-based research ou pesquisa de desenvolvimento: metodologia para pesquisa aplicada de inovação em educação do século XXI. *Revista Da FAEEBA – Educação e Contemporaneidades*. In: GALLEFI, D, MARQUES, Maria Inês e ROCHA-RAMOS, Marcilio. *Tranciclopédia*. Salvador, v. 23, n. 42, p. 23-36, jul./dez. 2014.

MATTA, A.; SILVA, F; MARTINS, L. Design Cognitivo. In: GALLEFI, D.; MARQUES, Maria Inês; ROCHA-RAMOS, Marcilio. *Tranciclopédia*. Salvador: EDUFBA, 2020.

MEC/MDIC/MCT. *CHAMADA PÚBLICA MEC/MDIC/MCT – 01/2007*.

Convocam os interessados a apresentar projetos de pesquisa científica tecnológica e de inovação tecnológica. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/edital_2007_mec_mct_capes.pdf.

Acesso em: 15 jul. 2023.

DIAGNÓSTICOS DAS CONDIÇÕES DA AGRICULTURA FAMILIAR, DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DE MOBILIDADE EM SANTO ANTÔNIO DE JESUS: ESBOÇO DE UM PLANO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

Cláudia Pereira de Sousa¹⁹

Elba Medeiros Punski dos Santos²⁰

James Amorim Araújo²¹

Rozilda Vieira Oliveira²²

INTRODUÇÃO

Este projeto, de caráter interdisciplinar e de pesquisa aplicada, objetivou diagnosticar o potencial de atividades econômicas no âmbito da produção agrícola familiar; os problemas do meio ambiente que podem ser minimizados com a educação ambiental; os entraves à mobilidade da população urbana e rural e as dificuldades dos agricultores familiares na participação nos editais de comercialização institucionais, especialmente o Programa de Abastecimento Alimentar (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Considerando que são itens estruturais no processo de desenvolvimento territorial (PECQUEUR, 2005),

¹⁹ Endereço eletrônico: csousa@uneb.br.

²⁰ Endereço eletrônico: empsantos@uneb.br.

²¹ Endereço eletrônico: jaraujo@uneb.br.

²² Endereço eletrônico: rvoliveira@uneb.br.

propôs-se, a partir desses diagnósticos, metas e ações estruturadas à consecução de um plano municipal de desenvolvimento territorial.

METODOLOGIA

A realização das pesquisas contou com o delineamento de procedimentos metodológicos em comum aos quatro subprojetos de pesquisa e os considerados específicos. Dentre os procedimentos em comum, tivemos a realização de reuniões e entrevistas, sobretudo, com agentes públicos municipais. Além disso, a realização de pesquisa de campo com a coleta de dados também foi feita em conjunto. Por outro lado, cada um dos quatro subprojetos desenvolveu técnicas específicas de coleta e análise de dados realizadas em laboratórios. Para diagnóstico da fertilidade do solo foram consideradas 287 amostras de solos, na profundidade de 0 a 20 cm e os procedimentos analíticos realizados conforme Teixeira (*et al.*, 2017). As classes de fertilidade dos atributos do solo foram definidas conforme a CFSEMG (1999).

Para o estudo da inserção dos produtos agrícolas familiares no mercado e geração de renda, foi efetuado levantamentos preliminares dos programas de comercialização institucional com maior potencial local (PNA e PNAE), levantamento de indicadores e estatísticas do município (IBGE, FUNDEB, FNDE), reforçados pelas observações empíricas e coleta de dados em campo.

Para a pesquisa sobre mobilidade foram levantadas as infraestruturas, os circuitos e a condição de realização do transporte público por meio de pesquisa de campo com o uso de GPS para coleta de dados. Em laboratório, os dados coletados em campo foram

plotados em base digitalizada e as análises espaciais foram realizadas.

A realização de educação ambiental contou com o delineamento de procedimentos metodológicos diversos como a realização de reuniões e entrevistas, sobretudo, com agentes públicos municipais, assim como, o levantamento de informações em escolas públicas municipais nas zonas urbana e rural.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico da fertilidade do solo permitiu identificar os fatores limitantes e as potencialidades dos solos para uso agrícola, nas unidades familiares. Os fatores limitantes correspondem a:

— Acidez ativa e potencial elevada, apenas 11% das unidades de agricultura familiar (UAF) apresentaram pH na faixa adequada. A acidez inibe o crescimento radicular e interfere na disponibilidade de nutrientes, afetando diretamente a capacidade produtiva dos sistemas agrícolas.

— Baixa disponibilidade de nutrientes, principalmente potássio, cálcio e magnésio. Para esses atributos, mais de 70% das UAF apresentaram teores abaixo do adequado. Conseqüentemente, 84% das UAF apresentaram valores de saturação por bases abaixo da faixa adequada, inferior a 60%. Essa condição evidencia limitações na produtividade para as principais culturas praticadas no município, a exemplo dos citros e cacau que exigem saturação por bases mínima de 60%. A mandioca cultivada pela maioria dos agricultores requer saturação por bases de 50%, conhecida como uma cultura com baixa exigência nutricional. Entretanto, no município os resultados indicam

que mais de 50% das UAF apresentaram saturação por bases inferior a 50%, apresentando limitações à produção desta cultura.

Os diagnósticos feitos em relação à produção dos produtos agrícola familiar, bem como sua comercialização institucional e no mercado, revelam que é possível fazer um planejamento de desenvolvimento para a área rural do município, no que concerne à produção agrícola familiar, setor preponderante nesse espaço. Como apontamentos iniciais, destacamos dois pontos: 1 — a necessidade da expansão da comercialização institucional, num primeiro momento através da inclusão no Programa de Abastecimento Alimentar (PAA). Esse programa, como o PNAE, tem bons resultados e incentiva a agricultura familiar na produção e diversificação produtiva, constituindo estoques públicos de alimentos produzidos por agricultores familiares e para a formação de estoques pelas organizações desse setor. O abastecimento alimentar é promovido por meio de compras governamentais de alimentos orgânicos e agroecológicos e ajuda na criação de circuitos locais e regionais e redes de comercialização; 2 — inclusão de mais comunidades agrícolas, do próprio município, entrarem no circuito da comercialização institucional, pois o que se pôde perceber foi uma monopolização da Associação da Sapucaia na comercialização do PNAE nas escolas rurais. O diagnóstico feito em relação à mobilidade da população apontou a necessidade de implementação de vários produtos/serviços à população tanto moradora das zonas leste e oeste quanto das localidades da zona rural, dentre eles destacamos: I. a implementação de um sistema de transporte integrado, baseado em linhas específicas, que atendam as zonas urbanas e rural. Tal sistema precisa ser implementado com a construção de uma estação de transbordo no centro da cidade e terminais nas zonas urbanas, e

nas principais localidades rurais como Benfica, Sapucaia e Cocão. O diagnóstico realizado na zona rural, sobretudo, na localidade do Benfica, apontou a necessidade de construção de um sistema de transporte da produção rural para o centro de abastecimento. Indicamos também a disponibilização de um aplicativo que pode ser instalado em celulares dos usuários do sistema de transporte urbano que informe o tempo de espera em um ponto de ônibus. Esta solução tecnológica já é possível de ser implementada na cidade porque os logradouros já estão cadastrados. Trata-se uma proposição de inovação tecnológica. Finalmente, a realização do diagnóstico de mobilidade se ampara na Lei 12.587 (BRASIL, 2012) a qual estabelece a criação de planos de mobilidade em municípios com mais de vinte mil habitantes.

O diagnóstico desenvolvido sobre a Educação Ambiental municipal permitiu observar que a prática educacional do município para as questões ambientais é assumida apenas pela Secretaria de Educação do município, ocorrendo assim, de forma dissociada das secretarias de meio ambiente e da saúde. Deste contexto, entende — se que é preciso criar uma perspectiva de integração entre as ações das secretarias com vistas ao desenvolvimento de um plano que trabalhe as dimensões conceituais e políticas dos problemas ambientais do município, respeitando as singularidades dos modos de vida urbano e rural na relação com o ambiente (BAHIA, 2013). A partir da observação diagnóstica, apresenta-se como produto: a proposta conceitual de plano de educação ambiental para o município de Santo Antônio de Jesus. O plano Educação Ambiental objetiva implementar um programa de Educação Ambiental que instrumentalize as comunidades do entorno da perspectiva de melhoria de vida nas suas diversas dimensões da existência humana

para garantir a sustentabilidade ambiental no bioma de Mata Atlântica por meio de EA e gestão participativa das comunidades em seus diversos modos de vida. A proposta caracteriza-se por ter uma abrangência municipal a partir da representatividade das relações no urbano e no rural nas estruturas formal de ensino.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Agência de Inovação (AI) da UNEB pela recepção da proposta, igualmente à direção do DCH-V pelo pronto atendimento às solicitações feitas para a execução da pesquisa.

REFERÊNCIAS

BAHIA. *Secretaria do Meio Ambiente Programa de educação ambiental do Estado da Bahia: PEABA / Secretaria do Meio Ambiente*. Salvador: EGBA, 2013.

BRASIL. *Lei 12.587. Política Nacional de Mobilidade Urbana*. Brasília/DF, 2012.

CFSEMG. Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais. *Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais*. 5ª Aproximação. Viçosa, MG: CFSEMG, 1999.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA - MEC/FNDE. *Composição nutricional da alimentação escolar no Brasil: uma análise a partir de amostra de cardápios*. Brasília: MEC/FNDE, 2014.

PECQUEUR, B. O Desenvolvimento Territorial: uma nova abordagem dos processos de desenvolvimento para as economias do Sul. In: *Raízes*, Campina Grande, vol. 24, n. 1 e 2, jan./dez. 2005.

TEIXEIRA, P. C. *et al. Manual de métodos de análise de solo*. 3. ed. rev. Brasília, DF: EMBRAPA, 2017. 574 p. ISBN 978-85-7035-771.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA AGROFLORESTAL (SAF) COM MORADORES DA COMUNIDADE RURAL DE CALDEIRÃOZINHO NO MUNICÍPIO DE CENTRAL (BA)

Darcy Ribeiro de Castro²³

INTRODUÇÃO

O Sistema Agroflorestal (SAF) é uma importante tecnologia social para o Semiárido, onde aponta alternativas de produção agropecuária consorciada à preservação e recuperação da Caatinga, em que se usam técnicas para criação de agro ecossistemas diversificados em que se somam a estabilidade e a força dos ecossistemas naturais. A implantação do SAF na comunidade de Caldeirãozinho, município de Central (BA) aconteceu mediante aos processos Educação Ambiental (EA) em que se utilizou metodologia participativa em todas as fases do projeto, a exemplo de mutirões. Acredita-se que esta seja uma ação pioneira como desafio para aproximação entre Universidade e a comunidade. Nesse sentido, as ações desenvolvidas durante o projeto tiveram como foco a educação ambiental e a implantação de técnicas mais sustentáveis de convivência com o Semiárido, através da agrofloresta. A agrofloresta abrange sistemas de produção agrícola sustentáveis, diversificados e dinâmicos, planejados e baseados na observação da natureza, onde se adota técnicas de manejo que estimulam

²³ Endereço eletrônico: darcyrcaastro@gmail.com.

ambientes degradados a dá respostas mais rápidas e eficientes para sua recuperação, espelhado na sucessão ecológica natural (GÖTSCH, 1996; HANZI, 2003; GOMES; SANT`ANA, 2014).

METODOLOGIA

Esses sistemas têm elevada capacidade de melhoria ambiental e socioeconômica, devido à diversidade de vegetação que é cultivada numa área ao longo do tempo, onde possibilita a convivência da fauna e flora num mesmo espaço, bem como a geração de renda que garante a qualidade de vida para os envolvidos. A EA nesse tipo de sistema de produção é trabalhada em todas as etapas, em razão de que as técnicas de manejo aplicadas visam à sustentabilidade socioambiental e socioeconômica, a fim de possibilitar a recuperação da área que sofreu com os impactos antrópicos. Para isso, foi desenvolvido 01 curso agroflorestal e 07 oficinas (manejo do SAF, construção do viveiro de mudas, implantação do sistema de irrigação, coleta de sementes, plantio de mudas no viveiro, construção de moinho para trituração de sementes, produção de biofertilizantes e bioinseticidas), além da realização de 10 mutirões com o envolvimento de 65 pessoas; produção de 300 mudas na casa de vegetação de 55 espécies distintas; plantio de 80 espécies vegetais de vários estratos arbóreos no SAF, sendo estas nativas e adaptadas ao clima local, a exemplo de frutíferas, melíferas, ornamentais e florestais. Essas espécies têm a função de proporcionar e recuperar as características naturais do solo, criar as condições adequadas para a produção agrícola e para o cultivo de espécies que servem para a alimentação humana e animal. Além disso, foi realizada a cobertura do solo com 16.000 m² de massa seca que servirá para criação de

micro climas para a micro biota local, com a redução do impacto direto dos raios solares sobre este, assim como a adubação orgânica, à medida que esse material vai se decompondo enriquece esse substrato com seus nutrientes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Articulação da comunidade e mobilização de parceiros; seleção e mensuração da área do SAF; avaliação e limpeza da área; aquisição de ferramentas, sementes, estaca e mudas de plantas, esterco animal e palhas para cobertura e adubação; abertura de berço/cova para o plantio de mudas; plantio e cobertura do solo da área; realização de mutirão.

Articulação de parceiros e mobilização dos participantes dos cursos/oficinas; preparação da programação dos eventos, listas de presença e compartilhamento de materiais didáticos; realização do Curso de Implantação de Sistemas Agroflorestais na Caatinga; Oficina Manejo Agroflorestal; Oficina de Agrofloresta: vegetação da Caatinga e troca de experiência; produção de material de comunicação e certificados.

Aquisição de matérias para construção do viveiro, sementes, substrato/adubo e saquinhos para plantio; mutirão para plantio; plantio e manejo das mudas; transplante de mudas para área do SAF, quintais produtivos da comunidade e áreas de convivência coletiva.

Seleção e mensuração da área para implantação do sistema; aquisição de materiais de irrigação; articulação com proprietários de outras áreas por onde a rede hidráulica passaria; perfuração do solo

para construção da rede; mobilização de pessoas para participarem de mutirão de construção da rede; implantação da rede hidráulica.

Seleção de espécies para ser inserida e retirada da área; capina e roçagem seletiva; poda; cobertura do solo; replantio de sementes; transplante de mudas; coleta de sementes e frutos; combate a pragas, irrigação, coroamento e estaqueamento.

Nota-se que o projeto proporcionou vários momentos de sensibilização socioambiental, discutindo a problemática socioeconômica enfrentadas pela comunidade e sinalizando a importância da autonomia nos sistemas de produção sustentáveis, sendo o indivíduo humano o autor das mudanças necessárias. Desse modo, muito envolvidos iniciaram pequenas mudanças nos seus métodos de produção agrícola, tendo um olhar mais sensível para as questões ambientais.

Diante disso, compreende-se a importância do trabalho desenvolvido nesse projeto, onde buscou a mudança de postura das pessoas da comunidade perante as problemáticas ambientais, estreitando a relação sadia do homem com a natureza. Acredita-se que a efetivação da Educação Ambiental a partir da melhoria dos processos econômicos sustentáveis surte resultados mais rápidos na incorporação da temática ambiental pelo indivíduo humano. Por isso, os SAFs são uma alternativa sustentável de melhoria econômica ao mesmo tempo, em que ocorre uma aproximação das pessoas com as questões ambientais, pois entende que os ciclos biológicos não acontecem de forma isolada e desconexa dos processos produtivos agrícolas.

ESCOLA LIVRE AUDIOVISUAL (ELA) ANCESTRALIDADES: DIMENSÕES SIMBÓLICAS DA EDUCAÇÃO MIDIÁTICA NA CHAPADA DIAMANTINA

Vinicius Navarro Morende²⁴

Rose Caroline Souza Oliveira²⁵

INTRODUÇÃO

A Escola Livre Audiovisual (ELA) é uma iniciativa de formação em educação midiática e empreendedorismo voltada para o desenvolvimento da Comunicação Social no território da Chapada Diamantina. As ações do coletivo mantido por trabalhadoras são apoiadas por projetos de extensão vinculados ao Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias (DCHT), campus XXIII, da Universidade do Estado da Bahia (Uneb), em Seabra. Este resumo trata, em especial, das ações de umas das iniciativas, intitulada ELA Ancestralidades, formação comunitária em audiovisual realizada a partir de recursos do Programa de Pesquisa Aplicada, Tecnologias Sociais e Inovação (Proinovação), por meio do edital 25/2021.

A iniciativa, inicialmente nominada ELA Quilombola, incorporou ações do projeto aprovado no programa Universidade Aberta da Terceira Idade (UATI), edital 09/2022. Isso permitiu a fusão das propostas e a realização do projeto que tinha como principal objetivo a valorização das memórias das territorialidades (MORENDE,

²⁴ Endereço eletrônico: vmorende@uneb.br.

²⁵ Endereço eletrônico: caroluneb15@gmail.com.

2020) influenciadas por valores simbólicos ancestrais da Chapada Diamantina.

A formação em produção audiovisual para plataformas virtuais possibilitou que as comunidades registrassem por meio audiovisual manifestações culturais tradicionais do território. O curso foi realizado à distância tendo em vista a adaptação da iniciativa às condições impostas pela pandemia da Covid-19, vigente durante a realização do projeto.

A equipe realizadora, formadora majoritariamente por egressas do curso de Jornalismo da Uneb Seabra, contou com o apoio de profissionais da Chapada Diamantina na função de oficinairos. A proposta compreende que a preservação da memória por agentes locais era estratégica no momento de pandemia. A ELA Ancestralidades tem a plataforma virtual da TV Uneb Seabra como espaço de formação e canal de divulgação das atividades produzidas, disponíveis gratuitamente.

METODOLOGIA

As atividades desenvolvidas ocorreram entre setembro de 2021 a abril de 2022 e contaram com a participação de mais de 40 profissionais e 70 alunos na primeira etapa e 30 alunos na segunda etapa. Durante a etapa de produção foram realizadas reuniões via videoconferência envolvendo coletivos, movimentos sociais e organizações populares para a construção da formação ELA Ancestralidades. A diretriz estabelecida é que a iniciativa seria uma ação de comunicação popular, voltada para as comunidades indígenas e quilombolas do território. Foi definido o cronograma e o

perfil dos alunos, com destaque para a importância da participação de jovens.

A importância de ampliar as ações para a territorialidade indígena, baseada em discussões teóricas de Arruti (2006), cunhou o título do projeto em “ELA Ancestralidades”. Na etapa de formação foram realizados ciclos de debate com carga horária de 20h, abertos à comunidade por meio da transmissão em plataforma virtual. O formato de lives teve o intuito de trazer reflexões sobre os temas geradores da formação. Os assuntos pautados foram extraídos dos debates da etapa de pré-produção.

Foram abertas as inscrições para a segunda etapa da formação. Os alunos foram incentivados a realizarem as produções em equipe, dividindo as funções. A etapa de formação abrangeu a audiência dos cursos livres da ELA, aulas técnicas pré-gravadas sobre audiovisual ministradas por profissionais da área com atuação no território. Foram realizados encontros virtuais para debate dos conteúdos das aulas, disponibilizados posteriormente no canal da TV Uneb Seabra com acesso público.

Na etapa final da formação foi realizada a produção do simpósio para a exibição dos produtos desenvolvidos pelos cursistas durante a ELA Ancestralidades. O evento marcou a retomada de atividades presenciais, em abril de 2022, na Uneb Seabra. Além dos cursistas, participaram especialistas da área que acompanharam a turma. O simpósio contou com três mesas de discussões, nas quais foram exibidos sete curtas desenvolvidos pelos alunos da ELA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O principal produto do projeto foi a realização de 7 curtas-metragem de até 21 minutos desenvolvidos pelos alunos da ELA Ancestralidade. O filme “Comunidade Quilombola do Morro do Redondo: Práticas e Saberes Tradicionais”, busca expressar a importância da valorização das raízes culturais e memórias. Trata ainda do desafio de preservar os valores simbólicos, dada a diminuição da população da comunidade, por conta da migração para outras localidades.

O filme “Exu Caminho” trata de Exu orixá e Exu catiço (entidades da rua) a partir do ponto de vista do jarê de Iraquara, religião de terreiro manifestada na Chapada Diamantina. Diferentes características de Exu são abordadas a fim de trazer essa entidade e energia para perto do público, dentro da visão e de sua importância particular no contexto do Ilê Oxum Opará, comandado por Zé Pelintra.

“Melodias e Memórias de Curral Fácil” é uma homenagem à Comunidade de Brauninha (nome atual), no município de Seabra (BA), comunidade onde foi gravado o filme. O documentário conta a história de uma mula, que prestava serviços de transporte à comunidade e que fora sacrificada após se acidentar. O curta ainda apresenta a história de vida e de luta do senhor Joaquim José Romão Alves, lavrador que deixa uma carta documentando sua trajetória a fim de garantir o território de sua propriedade para os filhos.

O documentário “Oré Payayá” narra a história do povo Payayá desde a origem até o presente, suas lutas e desafios, passando pelos tempos de diáspora. Os Payayá, originários do interior da Bahia,

foram considerados extintos durante séculos e a sua cultura foi esquecida e desprezada pela versão oficial da história, contada pelos colonizadores. Porém, os descendentes lutam pela afirmação da sua identidade e a retomada dos seus princípios étnicos. Havendo reconquistado parte do antigo território, nas imediações da Cabeceira do Rio Utinga, o povo Payayá vive determinado na luta para subsistir, unido pela cultura ancestral, buscando valorizar os recursos naturais e a vida na Chapada Diamantina e na Terra.

O filme “Tecendo passos e saberes” apresenta a relação de Dona Edite com a sua arte de tecer palhas que começou aos cinco anos e a importância desse trabalho na sua autonomia e independência. Enquanto tece, Dona Edite nos enriquece com fala de como é ser mulher preta, artesã, mãe e rezadeira na Chapada Diamantina.

O curta documentário “Café com Farinha”, retrata a labuta com o café e a farinha de alguns moradores de Bonito (BA), enquanto contam parte da história da ocupação do município e a relação dos moradores com a terra. Dona Áurea, personagem, relata o conhecimento popular e oral, valorizando a sucessão de terra e a agricultura familiar, bem como a importância do café com farinha enquanto prato tradicional na culinária popular.

Em “Manoel de Tiópombo e o Forno Velho”, as encostas do Piemonte da Diamantina são a locação do documentário que narra a descoberta de um “forno velho” através das memórias da infância do personagem, em terras de propriedade dos seus pais. O “forno velho das raposas”, tinha origem desconhecida, e para o imaginário da família o lugar era misterioso. Sua descoberta revelou histórias

surpreendentes dos antepassados e do modo de vida dos habitantes do território.

AGRADECIMENTOS

Em especial, às mulheres que realizam a ELA: Rose Caroline, Maiara Luane, Érica Araújo, Renata Semayanguê, Joana Horta e Gislene Moreira Gomes.

REFERÊNCIAS

ARRUTI, J. *Mocambo: antropologia e história no processo de formação quilombola*. Bauru: Edusc, 2006. 370p.

MORENDE, V. N. *A economia do patrimônio cultural imaterial na Chapada Diamantina: um estudo sobre os territórios simbólicos dos saberes e fazeres dos ofícios de oleiros e adobeiros em Morro do Chapéu*. UFBA: Ihac, 2020. Tese (Doutorado).

TV UNEB SEABRA. *Lista de reprodução de vídeos da ELA Ancestralidades*. 2022. Disponível em: https://www.youtube.com/playlist?list=PL4KeTbo4vui4oOndYyjKjFt_Mrp5k92vP.

ESCREVIVÊNCIAS EM REDE: COWORKING VIRTUAL

Iris Verena Oliveira²⁶

Isabelle Sanches Pereira²⁷

Maria José Souza Pinho²⁸

INTRODUÇÃO

A pesquisa realizada teve o intuito de potencializar a produção de conhecimento acadêmico construído na “Rede Colaborativa Combinamos de Escrever” e estimular a popularização dos debates construídos na encruzilhada entre escola, universidade e movimentos sociais, possibilitando acesso gratuito no formato de programas de áudio e e-books. A articulação entre os grupos de pesquisa “Currículo, Escrivivências e Diferença”, “GEEC” e “Tecemos” ocorreu para fortalecer o combate ao racismo e ao sexismo que marcam seus itinerários acadêmicos, e especialmente para promover a popularização da ciência, rompendo as barreiras institucionais para estimular ações de professores/as, integrantes de movimentos sociais e estudantes. Através da construção de espaços de formação continuada, grupos de estudo e execução de projetos no PIBID, os coletivos envolvidos trouxeram para o Coworking

²⁶ Endereço eletrônico: ivsoliveira@uneb.br.

²⁷ Endereço eletrônico: isspereira@uneb.br.

²⁸ Endereço eletrônico: mjpinho@uneb.br.

Virtual, suas experiências com metodologias ativas e promoção da educação antirracista e antissexista.

A proposta envolveu alunos/as dos cursos de História, Biologia, Letras e Língua Inglesa, como voluntárias e bolsistas de Iniciação Científica, bem como mestrandas do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação e Diversidade/UNEB. Além disso, a articulação envolveu profissionais da educação básica de várias cidades dos estados da Bahia, São Paulo e Rio de Janeiro, que vivenciaram processos formativos online e coletivamente produziram dois e-books e um podcast, na perspectiva de um “aquilombamento” virtual voltado para popularização do debate sobre educação antirracista e valorização de profissionais da educação.

METODOLOGIA

O projeto consolidou a “Rede Colaborativa Combinamos de Escrever”, uma experiência de formação docente voltada para o combate ao racismo nas escolas que propõe uma relação horizontalizada de trocas entre todos os envolvidos. Mobilizados pelo impacto do genocídio da juventude negra nas escolas, profissionais da educação básica da Bahia e do Rio de Janeiro compartilham experiências entre si, convocam especialistas e militantes dos movimentos sociais para debater questões que atravessam os seus cotidianos nas escolas públicas.

O espraiamento da Universidade do Estado da Bahia pelo extenso território e consequente dispersão de pesquisadores/as, centros e grupos de pesquisa em diversas cidades da Bahia pode

dificultar a realização de projetos criativos em espaços sócio colaborativos (como coworking), diante disso apostamos no uso das tecnologias para promover um “aquilombamento” virtual, com o intuito de atuar na popularização da ciência e valorização de profissionais da educação básica. Nesse sentido, o projeto foi desenvolvido à distância com a realização de reuniões online, trocas por aplicativos de mensagens, envios e revisão de textos por e-mail, bem como a gravação dos episódios do podcast que aconteceu através da Plataforma Zoom.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto investigou a relação entre o genocídio da juventude negra e índices escolares de distorção idade-série, evasão e reprovação. Diante desse cenário, professoras da educação básica demandavam da universidade formação docente para lidar com impacto das mortes de estudantes e egressos das escolas públicas, em suas instituições.

Nos diálogos com as professoras problematizamos a narrativa sobre o “fracasso da escola pública”, que tenta se impor como única e os indicadores educacionais que ocupam papel de destaque na produção do “aluno problema”, que apresenta o mesmo perfil daqueles nomeados como “bandidos” e “envolvidos” pela sociedade civil, termo justificaria o crescente número de assassinato de jovens negros.

As ações realizadas ao longo do projeto submetido ao PROINOVAÇÃO evidenciaram a necessidade de formulação de uma política pública que articule a UNEB, instituição multicampi presente

em todos os Territórios de Identidade da Bahia, a Secretaria de Educação do estado, enfrentando o desafio de tomar o genocídio da juventude negra, como um questionamento à escola, o que pode ser feito recolocando esses jovens na condição de estudantes, e não bandidos ou envolvidos.

Ao final desse projeto sentimos a necessidade de encontrar dados sistematizados, ao tempo em que problematizamos os seus usos na construção de narrativas fixas, sobre as experiências de jovens negros. As cenas em que aparecem as estatísticas de violência e os indicadores educacionais serão lidas, a partir de difrações em diferentes temporalidades, cujos fios emaranhados questionam a ontologia humanista, como nos ensina Karen Barad (2017).

Ao longo da pesquisa, vimos que estabelecer uma relação entre violência e luto no campo do currículo tem sido possível graças ao entendimento da educação como a “experiência de estar com o outro”. Nos afastamos, da ideia de currículo pela “lógica da propriedade que permite ao sujeito adquirir conteúdos que o farão alguém” (MACEDO, 2017, p. 541). Defendemos a importância da escola como espaço de negociação com a alteridade, mesmo diante de todas as tentativas de obliteração da diferença (MACEDO, 2017; OLIVEIRA, 2020).

Os diálogos com as professoras nos convenceram que a luta política pela educação antirracista necessita colocar em xeque a concepção pós-iluminista de humano, que produziu os princípios ontoepistemológicos da ciência moderna, sustentáculos do mecanismo da racialidade (FERREIRA DA SILVA, 2019). Ao invés de estabelecer a luta política pela inclusão, entendemos com Audre Lorde que “as ferramentas do senhor nunca derrubarão a casa-

grande” (2019, p. 137), logo a introdução de alguns conteúdos não altera estrutura, além de produzir a violência ético-política de esterilização da diferença.

No caminho dos questionamentos feitos por Saidiya Hartman (2021), ao se reportar a violência dos arquivos, nos perguntamos sobre a reiteração promovida pelas estatísticas de assassinatos e indicadores educacionais. É possível acionar os dados estatísticos sem aprisionar estudantes negros no cativoiro dos “alunos problemas” e “envolvidos”? (PINHO, 2021) Como a teoria curricular, que toma a escola como espaço de acontecimentos e tempo de encontros, pode questionar os princípios ontoepistemológicos da ciência moderna, que delimitam o humano e definem “sujeitos transparentes” e “ninguéns”? (FERREIRA DA SILVA, 2014)

São esses questionamentos que ficam para os nossos próximos passos na pesquisa, em ações de extensão nas escolas e nas atividades do PIBID.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Carine de Jesus Santos, Edilene Araújo da Silva, Fabiana Pedreira Gelard, Geniclécia Lima dos Santos, Jeane Matos Araújo Lima, Maria Cristina Moura Santos, Maria Jose Souza Pinho, Marilene dos Santos Queiroz, Nilcley Santos Rocha, Railine Simoes Gomes, Valdemara Souza de Oliveira Costa e Sara Nidian da Silva Oliveira.

REFERÊNCIAS

BARAD, Karen. *Performatividade pós-humanista: para entender como a matéria chega à matéria*. Vazantes. v. 1, n. 1, 2017.

EVARISTO, Conceição. *Histórias de leves enganos e pareanças*. Rio de Janeiro: Malê, 2017.

FERREIRA DA SILVA, Denise. *A Dívida Impagável*. São Paulo: Casa do Povo, 2019.

HARTMAN, Saidiya. Vênus em dois atos. Trad. Fernanda Silva e Sousa *Revista ECO-Pós*, 23(3), 2014, 12-33. Disponível em: <https://doi.org/10.29146/eco-pos.v23i3.276402021>.

LORDE, Audre. *Irmã Outsider: Ensaios e Conferências*. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

MACEDO, Elizabeth. Mas a escola não tem que ensinar? Conhecimento, reconhecimento e alteridade na teoria do currículo. *Currículo sem Fronteiras*, v. 17, n. 3, p. 539-554, set./dez. 2017.

OLIVEIRA, Iris Verena. “Tem dendê na Base? Vidas Negras e o Currículo Bahia” *Revista Série Estudos*, v. 25, n. 55, set./dez. 2020. Disponível em: <https://serieucdb.emnuvens.com.br/serie-estudos/article/view/1467>.

PINHO, Osmundo. *Cativeiro. Antinegitude e ancestralidade*. Salvador: Segundo Selo, 2021.

FATORES E MARCADORES DE RISCO CARDIOVASCULARES ASSOCIADOS A COMORBIDADES EM PACIENTES DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE EM SENHOR DO BONFIM

Álvaro Luís Müller da Fonseca²⁹

INTRODUÇÃO

Uma das principais causas de morte no Brasil e no mundo são as doenças cardiovasculares (DCV). Visando auxiliar as medidas preventivas de DCV, foram desenvolvidas diversas ferramentas de estimativa de risco cardiovascular (escores) que permitem avaliar o direcionamento de medidas terapêuticas. Sabe-se que indivíduos com Diabetes Mellitus apresentam maior risco cardiovascular que indivíduos sem Diabetes Mellitus. Todavia, a exigência de dados obtidos por exames específicos e criteriosos diminui a abrangência de aplicação de alguns destes escores e evidência que o risco pode ser diferente para cada escore, com sub ou superestimação de risco para diabéticos. Vislumbra-se que essa diferença de estimacão de risco, segundo diferentes escores, também pode ocorrer para outros subgrupos populacionais em relação a outras características (hipertensão, sexo, faixa etária, entre outros), e que isso poderia dificultar a correta adoção de medidas terapêuticas pelos profissionais de saúde. Neste sentido, este estudo objetivou elaborar o aplicativo (APP) RISCORE para estimacão e apresentacão

²⁹ Endereço eletrônico: alfonseca@uneb.br.

instantânea e simultânea de diferentes escores de risco cardiovascular.

METODOLOGIA

Coleta de dados e verificações por meio de cadastramento e constante registro em banco de dados atualizado, com aporte do banco de dados e as análises por meio de programas atualizados. Seleção dos dados e análises estatísticas seguidas da seleção dos algoritmos respectivos aos cálculos de estimativas de risco cardiovascular usados. Estes algoritmos foram traduzidos para o código do APP e segue o padrão preconizado para o cálculo de cada um dos respectivos escores usados (Framingham, PROCAM e GLOBAL). O APP, Riscore, foi desenvolvido em linguagem Javascript utilizando biblioteca React Native, para uso em sistema operacional Android (com possibilidade futura para aprimoramento para uso também em IOS).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas coletas de dados de prontuários médicos de usuários atendidos nas UBSs de Senhor do Bonfim (BA). Esses dados foram devidamente lançados em planilha Excel, identificando família, Nome, Data de Nascimento e Sexo, seguidos por DM, Hipertensão, Pressão, CT, LDL, HDL, VLDL, TG, Glicemia, Índice de Massa Corpórea (IMC), Fumante, Etílico, Alcoólatra, Sedentário e Medicações de cada paciente. Foram analisados cerca de 260 prontuários para coleta de dados de pacientes atendidos na UBS do I Centro de Saúde. Da amostra inicial, 109 indivíduos foram selecionados por conveniência

para análise inicial do estudo. No mês de novembro, iniciou as coletas na UBS do Alto da Maravilha, e cerca de 190 prontuários foram explorados, onde 89 foram selecionados. No total, 195 (100%) indivíduos foram selecionados por conveniência para as análises, os quais foram catalogados em 56 (28, 28%) pacientes portadores de Diabetes Mellitus [DM] (CDM); 122 (62,56%) e 53 (27, 18%) não portadores de (NDM).

O acompanhamento das coortes permitirá estimar a evolução do risco e se há incidência e agravamento do risco cardiovascular na população estudada. A determinação e a categorização dos subgrupos de risco de Framingham (de alto, médio e baixo risco), possibilitará particularizar características para comparação dos subgrupos e adequação do tipo de tratamento por parte da equipe saúde da Atenção Primária à Saúde. As doenças cardiovasculares (DCVs) são a principal causa de morte no mundo. Apesar de não serem a primeira causa de morte em muitos países de baixa e média renda, 80% das mortes e 88% das mortes prematuras por DCV ocorrem nesses países (NASCIMENTO *et al.*, 2016). Em virtude dessa mudança no perfil epidemiológico, a comunidade científica busca a identificação dos fatores de risco das DCV com a intenção de estabelecer medidas de prevenção, controle e tratamento (OLIVEIRA *et al.*, 2013).

Portanto, espera-se obter: panorama das condições gerais dos pacientes hipertensos e diabéticos atendidos pela ESF, em Senhor do Bonfim, em relação aos fatores e marcadores de risco da doença aterosclerótica e doença cardiovascular. Estratificação de risco cardiovascular por meio de escores de risco. Atividades de esclarecimento, orientação e acompanhamento dos doentes por meio de atividades de extensão comunitária. Relatórios de atividades

e encaminhamento à equipe médica da APs e gestores municipais. Aperfeiçoamento e capacitação de alunos bolsistas de iniciação científica e monitores de pesquisa. Divulgação dos resultados por meio de resumos e trabalhos em eventos científicos e por artigos científicos.

O *Riscore* funciona como um formulário em que o próprio usuário insere as informações (suas ou de terceiros) e, então, recebe a informação na tela sobre os níveis de risco para cada um dos escores (Framingham, Procam e Global, por enquanto). Os níveis de risco de cada um dos escores é calculado com base nas orientações de referência para o referido escore, ou seja, cada risco foi calculado com base nos seus respectivos algoritmos de referência. Assim, o aplicativo permite comparar os resultados de diferentes escores de risco cardiovascular com foco na validação da aplicabilidade das estimativas de risco para diferentes subgrupos populacionais específicos (diabéticos, hipertensos, idosos, por exemplo). Espera-se que o *Riscore* possa ser usado por profissionais de saúde para ajudar a subsidiar medidas terapêuticas preventivas e políticas públicas que sejam mais eficientes e efetivas, minimizando o erro de predição e melhorando a expectativa de prevenção.

Ao mesmo tempo, clientes e pacientes, bem como a população em geral, poderão usar o *Riscore* para estimar o risco cardiovascular com base nos dados de seus exames laboratoriais de rotina

Atividades de esclarecimento e acompanhamento dos doentes foram realizadas para tomada de medidas preventivas e/ou promoverem o aumento da qualidade de vida dos pacientes participantes do estudo. Essas iniciativas compreenderam as atividades de extensão comunitária do projeto, envolvendo os

pacientes participantes do estudo e seus familiares, a Secretaria da Saúde do Município através da ESF e a comunidade da qual os pacientes fazem parte.

LABORATÓRIO ABERTO E MULTIUSUÁRIO DE PESQUISA APLICADA E ENGAJADA EM CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS (LAPADAS)

Rosane Vieira³⁰

Moisés dos Santos Viana³¹

INTRODUÇÃO



O Laboratórios Abertos e Multiusuários de Pesquisa Aplicada e Engajada em Ciências Humanas e Sociais (LAPADAS) é um projeto implementado nos campi de Jacobina e de Conceição do Coité, da UNEB, os

quais sediam o Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Educação e Diversidade (PPED), proponente e coordenador das ações de pesquisa e extensão advindas e fomentadas por estes espaços, concebidos como territórios físicos e virtuais a serem habitados pelos mais diversos usuários, gerando interação entre saberes construídos com a comunidade acadêmica dos cursos de graduação e pós-graduação e em diálogo com as comunidades tradicionais, os coletivos sociais organizados e estatais. Conta com o apoio e a infraestrutura dos campi, desenhem-se, criem-se, hibridizem-se tecnologias — dentre elas as Tecnologias Digitais de Informação e

³⁰ Endereço eletrônico: rmvieira@uneb.br.

³¹ Endereço eletrônico: mviana@uneb.br.

Comunicação, as Tecnologias Sociais e as Tecnologias Assistivas — para constituição de acervo de propostas, produtos, processos e serviços inclusivos e acessíveis, multimodais e recursos digitais, com potencial para inovação tecnológica e pedagógica localizada e significativa.

METODOLOGIA



A criação e implantação dos Laboratórios Abertos e Multiusuários de Pesquisa Aplicada em Ciências Humanas e Sociais (LAPADAS) adota e aplica os princípios de desenvolvimento científico e tecnológico para garantir a

geração, gestão e difusão de saberes híbridos das comunidades dos territórios do Sisal e do Piemonte. De forma própria e apropriada, há um intercâmbio entre comunidades científicas e tecnológicas e comunidades diversas, que denominamos de comunidades de aprendizagem científica, co-organizadora de um espaço multirreferencial de aprendizagem (EMA). O Laboratório Aberto e Multiusuário de Pesquisa Aplicada em Ciências Humanas e Sociais (LAPADAS) é uma manifestação de experiências qualificadas e sócio-habilidades, pois entende o conhecimento e as tecnologias como bem público e direito humano, comunitário: a) visa resolução de problemas locais do território; b) promove as comunidades de práticas; c) tem um caráter socioambiental; promove a inovação dos saber-fazeres locais (saber-local). Assim, o desenvolvimento

territorial destaca-se como processo gerador de conhecimento-científico local, tecnologia social e formação de agentes locais que tenham vínculos afetivos e que possam desenvolver-se nos processos das experiências qualificadas e sócio-habilidade: a) formação de sócio-habilidades locais no campo das potencialidades associativas; b) produção e elaboração de processo criativos com os insumos locais; c) formação de agentes locais capazes de criar e fortalecer redes produtivas; d) apreensão e fortalecimento das redes sócio-políticas no território-sistema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Os Laboratórios têm o enfoque na criação e circulação de ações e produções digitais, multimodais, localizadas, significativas, acessíveis, fomentando as iniciativas inovadoras para desenvolvimento de uma cultura de Propriedade Intelectual na UNEB, e na pré-incubação e desenvolvimento de ações de pesquisa aplicada e extensão na área das Ciências Humanas e Sociais, atendendo a estudantes, professores, pesquisadores e/ou colaboradores nas demandas territoriais das redes públicas de educação e dos movimentos sociais. Ciclo de

formação: O objetivo dessa ação como Ciclo de formação é criar uma

ambiência universitária para desenvolvimento de experiências inovadoras no processo de implantação dos Laboratórios Abertos e Multiusuários em Pesquisa Aplicada em Ciências Humanas e Sociais (LAPADAS). Curso Básico de Informática: Projeto de Extensão para alunos do ensino fundamental em Conceição do Coité (BA). Acessibilidade para atividades acadêmicas diversas: Ações do cotidiano do ensino, pesquisa e extensão no campo interdisciplinares com oficinas de elaboração de projetos, aulas com interatividade e desenvolvimento de trabalho colaborativo para inovação e difusão do conhecimento na graduação e pós-graduação. Elaboração de projetos de Estágio em Comunicação: Elaboração de projeto em processo colaborativo para o campo de comunicação com discentes do bacharelado. Atividade de Estágio de Língua Inglesa: Atividade com uso de multimeios com alunos do ensino fundamental

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a toda comunidade acadêmica, Grupo de pesquisa FEL e todos os envolvidos no processo.

REFERÊNCIAS

BURNHAM, T. E. A. F. *Análise cognitiva e espaços multirreferenciais de aprendizagem: currículo, educação a distância e gestão*. Salvador: Edufba, 2012.

BITTENCOURT MACHADO, Gustavo. *Afetividade e Desenvolvimento*. Curitiba: CRV, 2018.

HIMANEN, Pekka. *A ética dos Hacker*. São Paulo: Campus/Elsevier, 2001.

LABORATÓRIO DE PESQUISA APLICADA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA CONTEMPORANEIDADE

Marluce Alves dos Santos

INTRODUÇÃO

A pesquisa é delineada em uma determinada área, como um espaço, um ponto de encontro, com possibilidade de intersecção com outras áreas, com o que o (a) pesquisador (a) escolhe trabalhar. Um relacionamento dinâmico e dialético é o que acontece entre o (a) pesquisador (a) e a pesquisa que desenvolve. A Educação Matemática é um campo de conhecimento aberto, que incorpora diversos modos de construir saberes adequados ao seu objeto de estudo, ensinar e aprender matemática, é uma área em crescimento procurando consolidar quadros teóricos em construção permanente. A pesquisa em Educação Matemática é multidisciplinar, neste sentido, pesquisadores de diferentes comunidades — psicologia, sociologia, antropologia, matemática, linguística, e epistemologia — contribuem para as construções teóricas desenvolvidas inicialmente fora do campo. Com a Pandemia do Covid-19, a pergunta “Como ensinar e aprender a matemática na contemporaneidade?” evidencia que, o ensino de matemática enfrentava e tem enfrentado desafios na formação inicial e continuada dos professores que ensinam matemática, no exercício de sua profissão. Nesta direção, à docência, pensada como uma formação humana, envolve além de teorias e práticas para proposições e execuções de ações em sala de aula,

culturas, costumes e os seus mais diversos contextos, as dimensões essenciais que integram o ser e sua escolha profissional. Neste sentido, destaca-se a importância em aprofundar o conhecimento sobre a formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática, no curso de Licenciatura de Pedagogia e Matemática, em um Laboratório que tem o intuito unificar a potencialidade do uso de tecnologias e mídias, enriquecendo o processo de ensino e aprendizagem de matemática. Para compreender a constituição da docência, faz-se necessário integrar, à Educação Escolar, a saber: dimensões afetiva, emocional, técnica e cognitiva; somam-se as dimensões, os saberes, o conhecimento, epistemologia da prática profissional, competências e habilidades, dentre outras questões. Desta forma, faz-se necessário desenvolver projetos de pesquisa aplicada de Educação Matemática em um laboratório para pensar à docência e suas reflexões sobre as condições que integram a totalidade social onde está imerso o (a) futuro (a) professor (a) de matemática e pedagogia. De forma específica, criamos um ambiente virtual, o Laboratório, de cunho integrativo entre cursos e disciplinas; fomentar projetos de pesquisa e extensão que auxiliem na promoção do acesso à educação, à cultura, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação nestas áreas de saber; potencializar o conhecimento científico e tecnológico na forma de geração de produtos e serviços.

METODOLOGIA

Em um Laboratório de Ensino de Matemática o processo de formação de conceitos matemáticos pelos estudantes passa a ser pensado em termos de objeto de conhecimento através das atividades denominadas de situações problemas. Esta forma de

pensar possibilita que o docente construa uma atividade em termos de produção de conhecimento. Uma questão importante é que é preciso abordar em conjunto a pesquisa e a prática por um sistema organizado de conhecimento que permita ver além das suas especificidades (BISHOP, 1997). O conceito de atividade é entendido na dimensão teórica (motivo, objetivo, ações) e na dimensão prática (as ações, as operações e o objeto da atividade). Organizar uma atividade de pesquisa através da Teoria da Atividade pode vir a contribuir para a práxis pedagógica e apropriação conhecimentos matemáticos por meio de atividade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desenvolvemos projetos de pesquisa aplicada em Educação Matemática em um laboratório virtual de cunho integrativo para pensar sobre a docência e as condições que integram a totalidade social onde está imerso o professor que ensina matemática, em sua formação inicial e continuada. Especialização em Educação Matemática e Contemporaneidade — Pesquisa “Série Matemática Básica para Educação Básica” — Ensino e Pesquisa, E-books em desenvolvimento “Tecnologias Digitais para ensino-aprendizagem da Matemática” — Pesquisa: “Convenio de Cooperação Técnica Município de Glória: Formação professor que ensina Matemática e Avaliação Nacional de Alfabetização” — Extensão “Domínio de Pesquisa em Educação Matemática” e “Formação continuada para professores que ensinam matemática no Ensino Fundamental II: Estruturar e aplicar ‘Projetos de Aprendizagem de Geometria’ tomando como base os constructos teóricos do EOS e do modelo de van Hiele”. Como resultado, neste projeto adquirimos notebooks

para inicialmente voluntários criarem o ambiente, o Laboratório Virtual de Pesquisa Aplicada em Educação Matemática na Contemporaneidade, incluir todos os produtos desenvolvidos pelo Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Matemática e Contemporaneidade que adquiriu o site: <https://sites.google.com/gedumatcon.com/edumatcon/in%C3%ADcio>. Também adquirimos um e-mail como realizar projetos de formação inicial e continuada de professores, remoto. Em que pese não está descrito no projeto que nossa aquisição do software era para trabalhar com o Observatório de Educação Matemática: comunidades de prática da UNEB, mas não tínhamos como investir pagando a pessoa que trabalharia neste projeto de criação, e tudo que envolve.

AGRADECIMENTOS

Ao Colegiado de Matemática, ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática e Contemporaneidade.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. *Uma ideia para o Laboratório de Matemática*. Dissertação (Pós-graduação em Educação) Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo (SP), 1999. 216p.

ASBHAR, F. S. F. A pesquisa sobre atividade pedagógica: contribuições da teoria da atividade. *Revista Brasileira de Educação*, n. 29, maio/jun/jul/ago/ 2005, p. 108-118. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n29/n29a09.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2016

- BISHOP, A. Research, effectiveness, and the practitioners' world. In: SIERPINSKA, A. KILPATRICK, J. (eds) *Mathematics education as a research domain: a search for identity*. Dordrecht: Kluwer, 1997.
- BEILLEROT, J. *La "recherche", essai d'analyse*. Recherche et Formation, Paris, n. 9, p. 17-31, 1991.
- D'AMBROSIO, U. *Educação Matemática: da teoria à prática*. Campinas, SP: Papyrus, 1996. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).
- FIORENTINI, D. *Rumos da Pesquisa Brasileira em Educação Matemática: o caso da produção científica em cursos de Pós-Graduação*. Campinas, FE/UNICAMP, 1994. (Tese Doutorado em Metodologia de Ensino).
- LEONTIEV, A. N. Uma Contribuição à Teoria do Desenvolvimento da Psique Infantil. In: Vigotski, L. S. *Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem*. Trad. Maria da Pena Villalobos. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010.
- KALEFF, A.M.M.R. Do fazer concreto ao desenho em geometria: ações e atividades desenvolvidas no laboratório de ensino de geometria da Universidade Federal Fluminense. In: LORENZATO, Sérgio. *Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores*. Campinas: Autores Associados, 2006. p. 113-134.
- LOPES, J. A. ARAUJO, E. A. O Laboratório de Ensino de Matemática: implicações na formação de professores. *Revista Zetetiké*. Cempem: Unicamp, v.15, n.27, jan./jun.-2007. p. 57-69.
- LORENZATO, S. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. In: LORENZATO, Sérgio. *Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores*. Campinas: Autores Associados, 2006. p. 3-38.
- STEINER, H-G. *Theory of Mathematics Education (TME): an introduction*. Quebec, Canadá. For the Learning of Mathematics, V. 5 (2), p. 11-17, 1985.

NÚCLEO DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO, DA UNEB SEABRA: APOIO AO EMPREENDEDORISMO SOLIDÁRIO

Vinicius Navarro Morende³²

Maiara Luane³³

INTRODUÇÃO

O projeto do Núcleo de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico: Uneb Seabra (NIDT) teve como objetivo principal a estruturação física de um núcleo de produção midiática de base tecnológica no Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias (DCHT), campus XXIII, da Universidade do Estado da Bahia (Uneb). A proposta previu ainda avaliar a possibilidade da unidade de ensino superior estimular o empreendedorismo dos estudantes e egressos, favorecendo a incubação de projetos e iniciativas, e o planejamento de uma empresa júnior.

A operação do espaço multimídia tem como função a produção de conteúdos multilinguagens para os colegiados da Uneb Seabra e demais setores do departamento. O núcleo pretende organizar e promover ações e projetos relacionados à inovação e desenvolvimento tecnológico no território da Chapada Diamantina.

³² Endereço eletrônico: vmorende@uneb.br.

³³ Endereço eletrônico: maiaraluane@hotmail.com.

METODOLOGIA

A primeira ação do projeto foi a mobilização de profissionais egressas do curso de Comunicação Social em Jornalismo Multimeios, da Uneb Seabra, organizadas no coletivo Escola Livre Audiovisual (ELA), buscando a formalização das mesmas e o desenvolvimento de uma iniciativa colaborativa, em parceria com outras ações do departamento e profissionais do território envolvidos com a extensão. A mobilização se deu a partir de reuniões, formações e apoio ao desenvolvimento de pessoas jurídicas relacionadas ao processo de fortalecimento do mercado de trabalho no campo da comunicação no território Chapada Diamantina.

A MEI Arte Quilombo, da jornalista egressa Rose Caroline Oliveira, foi tomada como primeira experiência de incubação. Após seis meses, iniciou-se o trabalho de incentivo a criação da MEI Maiara, da jornalista egressa Maiara Luane Rodrigues. Ao longo de oito meses da execução deste projeto foram fornecidas consultorias em planejamento criativo, gestão financeira, gestão de pessoas e estratégias de comunicação.

Foram articuladas ainda reuniões com entidades que orientam a organização de cadeias produtivas criativas, como a Unisol e a Bahia Film Commission, da Secretaria de Cultura do Estado da Bahia. Além disso, foi realizada pesquisa sobre as normativas para a criação de empresas juniores vinculadas à Uneb.

Foram realizadas ainda ações para a captação de recursos para a sustentabilidade das MEIs, por meio da submissão de projetos voltados às ações das empresas e estímulo à busca por contratos de prestação de serviços.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A organização do coletivo e a formalização que as empresas das alunas egressas permitiram a geração de emprego e renda durante o período da pandemia da Covid-19. Por meio da iniciativa foi possível realizar as ações de uma série de projetos que contaram com recursos da universidade, de outras instituições de ensino e da iniciativa privada.

O coletivo feminino da Chapada Diamantina executou o projeto “ELA Quilombola”, financiado com recursos do Programa de Pesquisa Aplicada, Tecnologias Sociais e Inovação (Proinovação), por meio do edital 25/2021; o projeto da ELA, com recursos do Programa de Apoio à Extensão (Proapex), edital 42/2021; o projeto “Nossa terra em tela: formação para produção de documentários sobre as comunidades quilombolas e rurais de Seabra”, em parceria com o Instituto Federal da Bahia (IFBA), campus Seabra; Projeto Vambora Andar, da ONG Casa de Maria, no distrito de Campos de São João, em Palmeira (BA); projeto de comunicação para a galeria de VB; as ações do projeto do Centro de Documentação da Chapada Diamantina (Cedoc), financiado com recursos do Proinovação 2021; além de prestar consultoria para a empresa Carioca Cinegroup; a execução do projeto ELA Camponesa, com recursos do edital 24/2022, da Uneb; e a realização do 2º Fórum Territorial de Cultura da Chapada Diamantina.

A prestação de consultoria para a compra de equipamentos da totalidade dos recursos oriundos dos projetos do Proinovação 2021 para o departamento de Seabra, também tornaram o NDIT a estrutura pública melhor equipada em termos de recursos tecnológicos acessíveis à comunidade externa do território.

AGRADECIMENTOS

Às professoras Gislene Moreira Gomes, Renata Nascimento e a José Welton Ferreira dos Santos. Às mulheres que realizam a ELA: Rose Caroline, Maiara Luane, Érica Araújo, Renata Semayanguê e Joana Horta.

REFERÊNCIAS

UNEB. Universidade do Estado da Bahia. *Conselho universitário. Resolução 1.011/2013: Aprova o regimento interno da Agência de Inovação (AI) da UNEB*. Salvador: Consu, 2013.

Conselho universitário. *Resolução 1.014/2013: Aprova a Política de Propriedade Intelectual da Inovação e da Transferência de Tecnologia da Universidade do Estado da Bahia (UNEB)*. Salvador: Consu, 2013.

Conselho universitário. *Resolução 1.452/2021: Aprova a Criação e o Regulamento do Programa Pesquisa Aplicada, Tecnologias Sociais e Inovação (PROINOVAÇÃO) da UNEB*. Salvador: Consu, 2021.

Conselho universitário. *Resolução 1.566/2021: Aprovar a alteração da Resolução CONSU n. 1.425/2020, referente às normas para o reconhecimento e atuação das Empresas Juniores, no âmbito da UNEB*. Salvador: Consu, 2023.

PESQUISA ECOLÓGICA DE LONGA DURAÇÃO NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO LITORAL NORTE DA BAHIA: MODELAGEM DE CENÁRIOS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Mara Rojane Barros de Matos³⁴

INTRODUÇÃO

Os impactos antrópicos nos ambientes naturais vêm ocasionando a erosão dos solos e comprometimento dos recursos hídricos, superficial e subterrâneo, bem como a perda da biodiversidade, na faixa de ocorrência da Mata Atlântica no Litoral Norte da Bahia, onde as florestas, outrora contínuas, transformaram-se em “ilhas de habitats” de vegetação secundária. Esta alarmante perda de habitat leva tanto à redução da biodiversidade por meio de extinções locais, quanto a perda de processos ecológicos e serviços ecossistêmicos, visto que a biodiversidade garante os serviços ecossistêmicos, sendo por sua vez influenciada pela configuração da paisagem, pela interação das áreas de habitats naturais com o tipo de matriz, pelos requerimentos ecológicos das diferentes espécies e sua habilidade de dispersão (conectividade funcional). Assim, faz-se necessário buscar respostas para o planejamento da ocupação territorial e a sustentabilidade local, contemplando tanto a proteção da biodiversidade quanto a manutenção dos serviços ecossistêmicos. Neste sentido, diversos indicadores têm sido utilizados para estimar e monitorar a integridade ecológica de uma paisagem, entre estes a

³⁴ Endereço eletrônico: mmatos@uneb.br.

produtividade primária, a ciclagem e perda de nutrientes, a taxa de decomposição, a riqueza e diversidade de espécies, a análise de população mínima viável, a análise de área dinâmica mínima e a análise de fragmentação de habitats. Na impossibilidade de uso simultâneo de todos esses indicadores, cabe uma análise mais sintética, com o uso de indicadores estruturais da paisagem. Neste contexto, cabe enfatizar que a cobertura vegetal constitui um indicador ecológico de importância para a paisagem, já que desempenha serviços ambientais de provisão de recursos naturais, regulação ecológica, aspectos culturais e de suporte aos demais componentes do sistema biológico. Ressalta-se ainda a íntima relação entre vegetação e recursos hídricos, principalmente na capacidade de armazenamento de água na bacia (recarga hídrica) e o posterior aumento da vazão, contribuindo para a conservação do corpo d'água. A vegetação é essencial nas Áreas de Preservação Permanente (APP), dada a sua importância para a dinâmica hidrológica e biológica da bacia hidrográfica, estando previsto no Código Florestal (BRASIL, 2012) alguns instrumentos políticos como a Reserva Legal e as Áreas de Preservação Permanente (APP) que garantem a preservação de uma porcentagem mínima de vegetação nativa em propriedades particulares, bem como a restauração de parte das áreas alteradas a fim de restabelecer os habitats e parte dos serviços ecossistêmicos ali gerados.

METODOLOGIA

Com este trabalho, pretende-se buscar criar indicadores sintéticos que expresse a qualidade ambiental de paisagens favoráveis a conservação da biodiversidade e manutenção dos

serviços ecossistêmicos, através de simulações de novos cenários com uso de geotecnologias, sensoriamento remoto e abordagem multicriterial em ambiente SIG, utilizando dados empíricos secundários e arquivos matriciais e vetoriais disponibilizados em bancos digitais de dados espaciais. Para projetar cenários de paisagem ideais para espécies locais, nossos estudos terão embasamento em trabalhos teóricos e as premissas da ecologia da paisagem. Várias estratégias serão incorporadas nas simulações de paisagens sustentáveis e que já foram indicadas por diferentes pesquisadores. Os descritores da paisagem serão comparados entre a situação real e os cenários simulados em ambiente SIG. Os produtos gerados incluem a confecção de mapas digitais que servem ao conhecimento dos processos de perda e vulnerabilidade de habitats florestais, com identificação de áreas prioritárias para conservação e restauração. Os estudos propostos para o período 2021-2022 incluem a simulação de novos cenários e a avaliação temporal na dinâmica de uso e ocupação do solo e suas consequências, visto que a degradação do uso da terra tem efeitos na abundância de espécies dispersoras e polinizadoras. Esta pesquisa possui abordagem multidisciplinar e interdisciplinar, com enfoque na ecologia da paisagem, planejamento Ambiental e modelagem de dados espaciais, e vem sendo desenvolvida no Centro de Pesquisa em Ecologia e Recursos Hídricos (CEPERH), com sede no *Campus II* – UNEB, e contribuirá para os Planos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e desenvolvimento socioeconômico sustentável da região e a manutenção da floresta Atlântica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1 Criar um banco de dados georreferenciados

Já foram criados bancos de dados espaciais para 4 bacias hidrográficas, utilizando informações de acesso e domínio públicos, em bancos de dados digitais, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, <http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>), Earth explorer (EarthExplorer(<https://www.usgs.gov>); Cartas Topográficas Digitais cedidas pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), na escala de 1:100.000; limites da bacia hidrográfica (*shapefiles*) foram obtidos junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021) (<https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/informacoes-ambientais/31653-bacias-e-divisoes-hidrograficas-do-brasil.html?=&t=acesso-ao-produto>), e série histórica de mapas anuais de cobertura e uso da terra do MapBiomias (<http://mapbiomas.org/>).

2 Elaborar mapas com indicação de áreas para restauração, criação de corredores ecológicos, stepping stones e outras estratégias para aumento da conectividade na paisagem.

Antes desta etapa, fez-se necessário a elaboração de mapas da fragmentação de habitats, conectividade, dinâmica da paisagem para a compreensão da dinâmica do uso e ocupação do solo, no intervalo de 20 anos (2000 a 2021), como base referencial para a análise dos impactos antrópicos nos ambientes naturais. Esta etapa foi realizada a partir de arquivos matriciais da série histórica de mapas anuais de cobertura e uso da terra do MapBiomias (<http://mapbiomas.org/>).

3 Simular cenários em ambiente SIG buscando criar paisagens favoráveis a conservação da biodiversidade e a manutenção dos serviços ecossistêmicos

A modelagem de corredores ecológicos, baseando-se no algoritmo Least-cost path (caminho de menor custo) e o algoritmo de múltiplos caminhos (ADRIAENSEN *et al.*, 2003; PINTO *et al.*, 2012), entre outros mapas, já foram produzidos para 4 bacias.

Esta etapa está sendo desenvolvida em parceria com discentes a graduação e pós-graduação, a saber: Dissertação de Mestrado PROET, concluída em 2022, intitulada: SIMULAÇÃO DE CENÁRIOS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NA BACIA DO RIO CATU, BAHIA, BRASIL. Previsão de 2 artigos para publicação em 2023, estão em fase de revisão.

4 projetos IC/IT. em 2022 e 2023, com previsão de publicação de 3 artigos em 2023:

Dinâmica da paisagem na bacia hidrográfica do Rio Sauípe, Litoral Norte, Bahia e

Desenho de paisagens favoráveis à biodiversidade: estudo de caso na bacia do rio Subaúma Em 2023, com término previsto em agosto/2023:

Modelagem da conectividade funcional na bacia hidrográfica do rio Subaúma, litoral norte, Bahia: estudo de caso — espécie florestal

Modelagem da conectividade funcional na bacia do rio Subaúma, litoral norte, Bahia: estudo de caso — espécies savânicas.

4 Criar indicadores sintéticos da integridade ecológica e sustentabilidade da paisagem

Utilizando a cobertura florestal como um indicador ecológico de importância para a paisagem, já que desempenha serviços ambientais de provisão de recursos naturais, regulação ecológica, aspectos culturais e de suporte aos demais componentes do sistema biológico, vários indicadores sintéticos têm sido utilizados em nossos estudos desde 2014. Estes indicadores/métricas expressam a qualidade ambiental de paisagens favoráveis a conservação da biodiversidade e manutenção dos serviços ecossistêmicos. Para tanto, utiliza-se de abordagem multicriterial em ambiente SIG, dados empíricos secundários georreferenciados e produtos do sensoriamento remoto, o que diminui gastos na aquisição de dados de campo.

PLÂNCLIBRAS — O PLÂNCTON EM LIBRAS: UM PROJETO DE EXTENSÃO E ACESSIBILIDADE CIENTÍFICA

Pedro Henrique Gomes-Santos
Poliana Gonçalves Guimarães
Patrícia Maria Mitsuka
Thely Alves Maciel
Érica Aline Pereira de Aguiar
Maira da Silva Aguiar
Jeremias Breno Ribeiro Barbosa³⁵

INTRODUÇÃO

A falta de uma comunicação acessível é uma importante barreira para ser superada por Pessoas com Deficiência (PCD's), que está ligada a necessidade de adaptações e adequações, bem como, a língua e outros métodos de comunicação. Com isso, há necessidade de acessibilidade diante de livros e modelos didáticos, assim como, o acesso a conteúdo científicos (SASSAKI, 2005).

Segundo Bueno (2010), é necessário antes de qualquer ação voltada a acessibilidade, saber a distinção entre comunicação científica e divulgação científica. A comunicação científica é a transferência de conhecimento entre os cientistas e seus pares, isso é, entre um público especializado. Já a divulgação científica, utiliza-se da comunicação acessível para a veiculação de informações de

³⁵ Endereço eletrônico: planclibras@gmail.com.

cunho científico para um público leigo. Desta forma, promovendo a acessibilidade científica.

A Lei de Acessibilidade nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000, traz que há a necessidade e dispõe sobre regras para a promoção da acessibilidade de pessoas surdas, surdocegas e outras deficiências. Dentre elas, o direito a acessibilidade na comunicação e acesso à informação (BRASIL, 2000).

Diante disso, inserido no âmbito do Departamento de Ciências Humanas — DCH / UNEB-Campus VI, o projeto "Plânclibras — O plâncton em Libras: um projeto de extensão e acessibilidade científica" objetivou difundir, disseminar e divulgar as pesquisas realizadas pelas linhas de pesquisa do Grupo de Pesquisa em Ecologia do Semiárido (GPES), com isso proporcionar as pessoas surdas e surdocegas o acesso a informações de cunho científico. Ao mesmo tempo, proporcionar aos(as) estudantes dos cursos de licenciaturas do DCH/Campus VI, a possibilidade de pensar sobre temas da Inclusão e Acessibilidade do saber.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido no município de Caetité (BA), com a divulgação de informações em redes sociais, como o Instagram® (@planclibras). Foram confeccionados vídeos e imagens seguindo um roteiro de elaboração pré-definido e pensado para o processo de divulgação científica acessível e inclusiva. Oficina foi ministrada e voltada para a inserção dos(as) estudantes de licenciaturas dentro da temática e um evento com a inserção e exposição das experiências de professores(as) da educação básica do município. Materiais

didáticos em impressora 3D foram criados (produzidos) e a distribuição destes nas escolas parceiras foi e está sendo realizada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi criado o canal do Instagram®, o @planclibras (Figura 1). As publicações apresentam datas importantes e conteúdos relacionados a ecologia e limnologia (Figura 2).

Figura 1 Instagram® @planclibras



Figura 2 Algumas publicações do Instagram® @planclibras



Na etapa de criação de materiais didáticos acessíveis e inclusivos, uma oficina foi realizada (Figura 3) e outras estão sendo desenvolvidas para a criação dos materiais. Essa oficina foi realizada no período de transição (isolamento e retorno à “normalidade”) podendo estar atrelado ao número de inscritos abaixo das expectativas. Independentemente, a oficina buscou o desenvolvimento de modelos que trouxessem maior sensibilidade para compreensão e comparação do público-alvo. Com isso, foram e estão sendo criados materiais diversos, a exemplo, a representação de organismos planctônicos, fungos, plantas, animais e processos limnológicos e ecológicos.

A partir de trocas com estudantes e professores(as) das escolas parceiras, foi possível perceber as lacunas e as possíveis contribuições quando o assunto é inclusão e acessibilidade científica voltados para pessoas surdas e surdocegas. Com frequência, a falta de infraestrutura e investimentos tornam-se fatores de insatisfação

dentro da sala de aula. Sendo assim, o projeto possibilitou abordar melhor a problemática e desta forma, oportunizou outras formas de ensinar, contextualizadas aos saberes dos próprios alunos. Ademais, a impressão de modelos de caráter científico em impressora 3D para a utilização nas escolas parceiras, contribuíram para aperfeiçoamento de novos modelos. Trabalho, planejamento, ação e avaliação complementaram-se para que pudéssemos alcançar os objetivos da nossa proposta.

Figura 3 Oficina realizada com alunos das licenciaturas do DCH-VI voltadas para acessibilidade



AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Agência UNEB de Inovação pela disponibilização do recurso financeiro e todo o apoio. Agradecemos também o Departamento de Ciências Humanas — DCH/Campus VI, Caetité (BA) e também todas as escolas parceiras.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Lei Nº 10.098, de 19 de Dezembro de 2000*. Dispõe de normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade de Pessoas com Deficiência (PCD's). Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2000.

BUENO, W. *Comunicação Científica, Divulgação Científica: aproximações e rupturas conceituais*. Londrina, v. 15, p. 1-12, 2010.

SASSAKI, R. K. Inclusão: o paradigma do século XXI. Brasília: Inclusão — *Revista da Educação Especial*, 01: 19-23, 2005.

PROCESSAMENTO DE POLPA DE LICURI UTILIZANDO UM CONCENTRADOR SOLAR TIPO SCHEFFLER EM ALTERNATIVA AOS COMBUSTÍVEIS CONVENCIONAIS

Pedro Henrique Campello Santos³⁶

Célio Dantas Santana³⁷

Fábio del Monte Cocozza³⁸

Alexandre Lopo Boleira

INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é produzir um alimento a partir de um fruto nativo do bioma Caatinga, no Brasil, utilizando cocção solar. Este estudo utilizou a polpa do fruto maduro do liculizeiro, o Licuri (*Syagrus coronata*) para produção de um doce de massa em quatro diferentes tipos de cocção: lenha, gás de cozinha, eletricidade e cocção solar através de um concentrador solar tipo Scheffler de 2,7m². Os doces foram caracterizados mediante três diferentes tipos de análises: microbiológica (Contagem de bolores e leveduras *Salmonella* sp, *Enterobacteriaceae*), físico-química (Umidade, Sólidos solúveis, Vitamina C, pH e Acidez total) e sensorial. Os resultados das análises foram submetidos as análises estatísticas e teste de Tukey com 5% de significância. Foram medidos também o tempo,

³⁶ Doutorando PPGADT.

³⁷ Bolsista IC PIBIT.

³⁸ Prof. Permanente do PPGADT. Endereço eletrônico: agrobio.alimentos@gmail.com.

temperatura e custos de cada tipo de cocção. Cada cocção produziu cerca de 1kg de doce de Licuri. O tempo total de preparo do doce em massa de licuri foi diferente para cada tipo de aquecimento, sendo que a cocção à lenha obteve o menor tempo 82 min, seguido da cocção elétrica 148 min, GLP 186 min e solar 212 min. Com relação à temperatura máxima em cada cocção, foram: lenha 119°C, GLP 84°C, eletricidade 92°C e solar 91°C. Os custos de cada cocção foram: lenha 0,19US\$, GLP 1,34US\$, elétrica 0,95US\$ e solar 0,0US\$. Com relação às análises microbiológicas, todos os doces ficaram dentro do padrão exigido pela Instrução normativa da Anvisa nº 161/2022. O doce produzido com lenha obteve menor umidade (8,57%) e maior SST (63,68°Brix) em virtude da alta temperatura de cocção. A ATT e pH foram semelhantes entre os doces, variando entre 1,43 e 1,68% para ATT e 4,02 e 4,09 para o pH. O doce produzido com eletricidade obteve maior valor para vitamina C (4,82mg/100ml). Com relação à análise sensorial todos, os doces obtiveram a maioria das respostas na região da aceitação (“gostei” e “gostei muito”) com destaque para os doces produzidos com eletricidade e gás, seguidos por lenha e solar. A cocção solar teve custo zero, porém não obteve bom desempenho na análise sensorial em virtude das oscilações de temperatura pela passagem de nuvens que bloquearam o fluxo de radiação solar, provocando alterações sensoriais no doce, revelando a necessidade de um sistema de armazenamento de calor. A formulação do doce de Licuri produzido neste trabalho encontra-se protegida pelo nº do Processo: BR 10 2022 022582 6 do INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial).

METODOLOGIA

Para sua efetivação, as atividades desenvolvidas foram a realização de pesquisa bibliográfica; planejamento para construção do protótipo: confecção de maquetes eletrônicas, detalhamento dos materiais, compra de materiais; construção do protótipo (Concentrador solar e refletor secundário: serviços de serralharia supervisionados por empresa especializada; testes preliminares: cocção de alimentos aleatórios para avaliar eficiência do concentrador solar; realização dos experimentos (tratamentos: solar, eletricidade, GLP e lenha): realização de experimentos com monitoramento do tempo e temperatura (Lenha e GLP), realização de experimentos com monitoramento do tempo e temperatura (solar e eletricidade); caracterização do alimento: análise microbiológica, físico química e sensorial; tratamento dos dados: análise estatística.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Figura 1 Processo final de fabricação do concentrador solar: instalação do material reflexivo



Figura 2 (a) Coleta dos frutos e (b) licuri maduro utilizado nos tratamentos



Figura 3 Tratamentos realizados: (a) lenha, (b) GLP, (c) eletricidade, e (d) solar



Figura 4 Fluxograma do processo utilizado neste trabalho



Figura 5 Na esquerda uma vista lateral do projeto, na direita uma foto mostrando vista lateral do protótipo construído neste trabalho



Figura 6 Aparência final do doce em massa de licuri maduro



PROFISSÃO DOCENTE NA EDUCAÇÃO BÁSICA DA BAHIA EM TEMPOS DE PANDEMIA

Jane Adriana Vasconcelos Pacheco Rios³⁹

Leandro Gileno Militão Nascimento⁴⁰

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa teve por objetivo cartografar a profissão docente na Educação Básica do Estado da Bahia, a partir de mapeamento do perfil socioprofissional e as experiências pedagógicas produzidas durante a crise sanitária da Covid-19, com a finalidade de atualizar o Observatório da Profissão Docente, criado pelo Grupo de Pesquisa DIVERSO, e construir um designer comunitário/colaborativo de formação docente em rede desenvolvido a partir da instauração do Ensino Remoto Emergencial (ERE).

A profissão docente no Brasil sempre enfrentou diversas dificuldades mediante as condições de trabalho encontradas, o déficit de formação continua e as jornadas de trabalho extremamente longas. Diante do novo cenário da pandemia da Covid-19, essas situações passaram a ser ainda mais evidenciadas com as mudanças decorrentes do isolamento social. Nesse contexto, houve a implementação do Ensino Remoto Emergencial (ERE), através da Portaria nº 343/2020, que surgiu para substituir as aulas

³⁹ Endereço eletrônico: jrios@uneb.br.

⁴⁰ Endereço eletrônico: leognascimento@gmail.com.

presenciais por aulas em meios digitais. Diante disso, novos desafios foram desenhados no cotidiano da profissão docente, sobretudo, nas condições de trabalho, na formação e na atuação pedagógica construídas na relação entre a casa-escola (RIOS, 2021).

A relevância deste estudo se justificou pela lacuna existente em relação às informações sistematizadas acerca da caracterização da profissão docente da Educação Básica, na Bahia. Daí nossa necessidade premente de contribuir no mapeamento, caracterização, levantamento/produção da Documentação Narrativa de Experiências Pedagógicas de docentes do Ensino Fundamental (anos iniciais) para, a partir dessas informações, apresentar às instituições envolvidas informações sistematizadas que se revelem potencialmente significativas para reorientar ações e políticas públicas voltadas à Profissão Docente na Educação Básica, especificamente, no reposicionamento da docência no cenário (Pós)Pandemia.

METODOLOGIA

Esta pesquisa utilizou os princípios epistemológicos da pesquisa qualitativa na interface com a pesquisa quantitativa, tendo em vista situar aportes metodológicos que envolveram aspectos de natureza subjetiva complementados de forma dialógica com informações quantitativas. Devido à proposta de cartografar o perfil socioprofissional e as experiências pedagógicas da profissão docente baiana, esta pesquisa foi construída a partir de métodos mistos, no sentido exposto por Moscoso (2017), em que dados quantitativos e qualitativos foram usados de forma complementar. A pesquisa envolveu dois momentos entrecruzados: o primeiro constitui no

levantamento quantitativo de informações acerca do perfil socioprofissional dos/as docentes, realizado através um questionário autoaplicável, envolvendo as diferentes dimensões da profissão e suas relações com a situação atual da crise sanitária.

O segundo foi realizado através de elaboração e desenvolvimento de um *designer* colaborativo de formação docente, realizado a partir do dispositivo epistemo-político- metodológico da Documentação Narrativa de Experiências Pedagógicas (SUÁREZ, 2007) construída com os/as docentes do Ensino Fundamental, anos iniciais, das redes municipais de educação com representação de professores/as de onze territórios de identidade da Bahia (Litoral Sul, Litoral Norte e Agreste Baiano, Portal do Sertão, Piemonte Norte do Itapicuru, Região Metropolitana de Salvador, Bacia do Rio Grande, Sisal, Piemonte Diamantina, Itaparica, Vale do Jiquiriçá, Sudoeste Baiano).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o contexto da pandemia da Covid-19, a profissão docente precisou se reinventar diante dos novos cenários encontrados para o retorno das atividades escolares e as mudanças que foram necessárias ser implementadas de forma imediata e dentro de situações excepcionais. O fechamento das escolas, em pleno contexto pandêmico, provocou disrupções no modo como os(as) professores(as) vinham realizado seu trabalho educativo, desafiando-os a reinventar condições para permanecer vivos e ativos na docência. Essa situação se agravou mais ainda em decorrência da nova modalidade de ensino remoto emergencial que resultou em condições de trabalho mais difíceis e uma nova realidade de espaços

e tempos de trabalho que se articularam com a dinâmica da própria casa do/a docente.

A primeira etapa da pesquisa foi realizada a partir de uma leitura dos resultados dos dois questionários aplicados em períodos diferentes, envolvendo o início da pandemia (2020), com 210 professores/as — e após um ano do período pandêmico (2021), com participação de 274 professores/as. Os principais resultados obtidos foram: A) *Formação docente e o ERE*: A falta de incentivos e formação docente que deveriam ser oferecidos pela Secretaria de Educação geraram grandes problemas na rotina dos (as) professores (as). O estudo revelou que em 2020, 76,05% dos (as) docentes que responderam à pesquisa afirmaram que não eram habilitados para o uso das tecnologias. Considerando que 2020 foi instituído o ERE dentro das escolas, a porcentagem de docentes com dificuldades com o uso das tecnologias e a relação do formato do trabalho casa/escola foi um fato muito forte e preocupante apontado nos questionários aplicados. Em 2021, mesmo com a redução significativa desse percentual, ainda foi uma situação preocupante, pois 45,93% dos(as) docentes que responderam à pesquisa relatam não ter habilidade/formação para o uso das tecnologias, apesar de ter um ano de inserção no ERE; B) *Condições de trabalho docente*: quanto ao aumento da Carga horária de trabalho dos/as docentes percebemos que 89,10% responderam que houve aumento significativo e extrapolou a carga horária regimental. Esses dados mostram a realidade da grande maioria dos professores, pois com o Ensino Remoto Emergencial (ERE), a carga horária dos/as professores/as teve um aumento significativo por conta das novas demandas com a organização dos planos de aula, auxílio necessário

aos estudantes e também com demandas e adaptações do novo espaço escolar: suas próprias casas.

Os/as docentes traduziram também no movimento de narrar as experiências pedagógicas, segunda etapa do estudo, outros modos de habitar a docência a partir das inscrições dos/as professores/as em seus pertencimentos pessoais e, sobretudo, coletivos. Com isso, evidenciaram a problemática do trabalho docente, intensificada no cenário do distanciamento social, sinalizando as invisibilidades e vulnerabilidades que o/a professor/a está submetido/a. Conseqüentemente, os/as docentes apontaram para a emergência do protagonismo na construção de diálogos e ações educativas em tempos de pandemia, sinalizando a necessidade de uma pedagogia do cuidado como gesto vital de (re)existência e (sobre)vivência. Este movimento vivido no coletivo docente, através da experiência de reconstrução dos saberes pedagógicos construídas a partir da escola, foi fundamental para repensarmos os movimentos hegemônicos da formação de professores/as, uma vez que viver a auto/coformação produzida no entrelaçar da produção dos relatos pedagógicos mobilizou um fazer coletivo que entrecruza, transversaliza e horizontaliza distintas formas de coconhecer.

Para atendermos ao objetivo do Programa PROINOVACÃO desenvolvemos os seguintes produtos/ações formativas: 1) *Desenvolvimento do design colaborativo da formação* — A partir dos encontros entre o Grupo de Pesquisa DIVERSO, o Coletivo de Docentes Narradores/as e os/as docentes em coformação, construímos um *design* colaborativo entre Escola e Universidade que foi tecido a partir de giros narrativos (rodas de conversa), tessituras (escritas individuais e coletivas), mesas de trabalho, edição pedagógica, o conversatório coletivo, a publicação e a publicização

do documento narrativo com as experiências pedagógicas; 2) *Sistematização, Atualização e Manutenção do Observatório da Profissão Docente (espaço online)* — Construção de um re-designer do Observatório da Profissão Docente (<http://observatoriodocente.uneb.br>) com os resultados da pesquisa; construção de um sistema de interação do/a docente da Educação Básica (<http://observatoriodocente.uneb.br/login>), com uma área do/a professor/a para publicizar suas experiências sobre a Pandemia, pós-pandemia e outras relacionadas à profissão docente; 3) *Aquisição de software* — Criação de um APP webview do Observatório da Profissão Docente disponível para instalar em android com o objetivo de incentivar a criação de ambientes especializados e cooperativos intermediado pelas tecnologias; 4) *Produção de Infomapas* Construção de um sistema com o informapa (<http://observatoriodocente.uneb.br/infomapa>) para publicação dos dados quantitativos da pesquisa sobre a profissão docente na Pandemia; 5) *Produção e publicação do e-book O que narram professores e professoras do Ensino Fundamental sobre a Pandemia?*, como parte da Coleção Documentação Narrativa de Experiências Pedagógicas. Livro publicado pela Editora Pedro & João, no formato digital e impresso (100 exemplares), com distribuição gratuita com os/as docentes autores/as, bibliotecas da UNEB e secretarias municipais de Educação.

REFERÊNCIAS

HADDAD FERREIRA, L.; BARBOSA, A. Lições de quarentena: limites e possibilidades da atuação docente em época de isolamento social. *Práxis Educativa*, v. 15, p. 1-24, 2 jul. 2020.

MOSCOSO, J. N. Los métodos mixtos em la investigación em educación: hacia um uso reflexivo. *Cadernos de Pesquisa*, v. 47, n. 164, p. 632-649, abril/junho 2017

NÓVOA, António. (org.). *Profissão professor*. Porto: 1999. NÓVOA, António. *Escolas e professores: proteger, transformar, valorizar*. António Nóvoa, colaboração Yara Alvim. Salvador: SEC/IAT, 2022. 116p.

RIOS, Jane Adriana Vasconcelos Pacheco. Modos de habitar a profissão docente: Estado da arte das pesquisas na Bahia. *Revista Perspectiva*, Florianópolis, volume 38, n. 4, p. 01-24, out./dez. 2020.

RIOS, Jane Adriana Vasconcelos Pacheco(org.). *Profissão docente em questão*. Salvador: EDUFBA, 2021.

RIOS, Jane Adriana Vasconcelos Pacheco Rios. *Coleção Documentação Narrativa de Experiências Pedagógicas*. São Carlos: Editora Pedro & João, 2022.

SARAIVA, K.; TRAVERSINI, C.; LOCKMANN, K. A educação em tempos de Covid-19: ensino remoto e exaustão docente. *Práxis Educativa*, v. 15, p. 1-24, 14 ago. 2020.

SUÁREZ, Daniel ¿Qué es la Documentación Narrativa de Experiencias Pedagógicas? *Coleccion de Materiales Pedagógicos* — Fascículo 2. Buenos Aires: Buenos Aires: MECyT / OEA, 2007.

PROJETO DE EXTENSÃO STARTUP EMPREENDEDORISMO SOCIAL — INCUBADORA DE ASSESSORIAS TECNOLÓGICAS DE COOPERATIVAS SOCIAIS DE ECONOMIA SOLIDÁRIA

José Amândio Barbosa Júnior⁴¹

Luciana Silva Santos⁴²

Odilon Sérgio Santos de Jesus⁴³

INTRODUÇÃO

O projeto implantou uma startup de apoio e fomento ao empreendedorismo social e economia solidária que atuou como espaço de formação, pesquisa e desenvolvimento de tecnologias de gestão na área da economia solidária, sob uma perspectiva colaborativa e integrada de saberes da comunidade universitária e de empreendimentos populares solidários.

Dentro dessa proposta, a INCUBA/UNITRABALHO e a ITCP COAPPES atuaram de forma integrada, articulando formações, com mentoria, para os empreendimentos da economia solidária e fomentando a participação dos pesquisadores das instituições parceiras e dos representantes dos empreendimentos no desenvolvimento das tecnologias de gestão, adotando uma metodologia participante e cooperativa na construção do

⁴¹ Endereço eletrônico: jabjr@uneb.br.

⁴² Endereço eletrônico: lss30br@gmail.com.

⁴³ Endereço eletrônico: ojesus@uneb.br.

conhecimento e no desenvolvimento de ferramentas para desenvolvimento dos empreendimentos solidários.

No decorrer do projeto foram implantados espaços físicos onde se desenvolveram e foram compartilhados e implementados tecnologias sociais e educacionais voltadas à incubação e gestão de empreendimentos populares e solidários. Para isso, Foram Criados espaço sócio colaborativo, nos municípios de Salvador e Valença, para o desenvolvimento de tecnologias de gestão para empreendimentos econômicos solidários, permitindo a inovação de cunho integrativo entre pesquisadores da UNEB, das instituições parceiras e os empreendimentos da economia solidária; fomentou a difusão do conhecimento em economia solidária, a partir da elaboração de conteúdos sobre tecnologias e práticas inovadoras de gestão de empreendimentos populares solidários, em cocriação com instituições parceiras, empreendimentos solidários e assessorias técnicas, retroalimentou o processo formativo dos grupos e das assessorias técnicas; estruturou grupos autogestionários com alunos do ensino profissionalizante da rede estadual para desenvolvimento de tecnologias sociais, serviços e produtos no âmbito da economia solidária; desenvolveu, compartilhou e implementou tecnologias sociais e educacionais voltadas à incubação e gestão de empreendimentos populares e solidários.

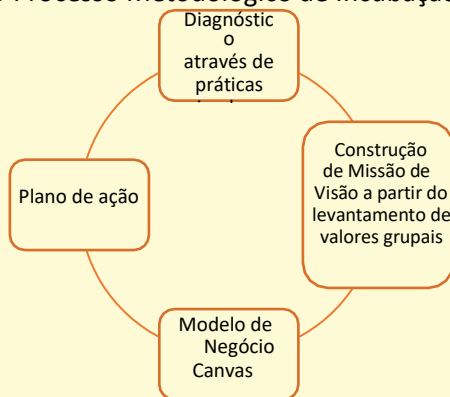
METODOLOGIA

Aplicação de oficinas que seguiram a aplicação das seguintes metodologias, instrumentos e processos:

- Práticas circulares;

- Construção coletiva da missão e visão do empreendimento;
- Modelo de negócios Canvas;
- Construção do plano de ação.

Figura 1 — O Processo Metodológico de Incubação



Fonte: Confeccionado pelos autores.

O processo circular é uma metodologia de organização de diálogo, reflexão e possível desenvolvimento de planos de ação, que foi estruturada a partir de diversos preceitos. A inspiração de base para essa técnica foi o estilo e os princípios das reuniões tribais de nativos norte-americanos tanto do Canadá quanto dos Estados Unidos. Na década de 80, as tribos de Yukon (Canadá) e agentes da justiça criminal buscaram desenvolver laços mais fortes entre o modo de funcionamento das cortes e as tradições comunitárias desses povos. Assim, em 1991, o juiz canadense da Corte Regional de Yukon, Barry Stuart, introduziu os chamados círculos de sentenciamento como forma de compartilhar o processo de construção de justiça com as comunidades (PARKER, 2020).

Diante da dificuldade que se tece durante o período da pandemia da Covid-19, todo processo para implementação dessas ações sofre consequências da estrutura burocrática e do apoio da estrutura administrativa dos Campi de origem além da maturidade e do no estilo e nível de liderança nos empreendimentos incubados. Desenvolver as ações descritas nesse projeto se esbarrou, sobretudo na forma como essas lideranças se relacionam com os demais componentes do grupo, ou seja, o nível de maturidade na cultura da gestão solidária.

A construção da Missão e da Visão a partir do levantamento dos valores grupais norteiam os caminhos a serem trilhados e as estratégias para o alcance das mesmas.

Já o modelo de negócios Canvas é uma ferramenta que permite descrever, visualizar, avaliar e alterar o modelo de negócios, o qual é a descrição da lógica de criação, entrega e captura de valor por parte de uma organização.

O plano de ação, por sua vez, nada mais é que a descrição das ações a serem realizadas com datas máximas de execução e a discriminação do responsável pela ação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado deste projeto tivemos:

— A aplicação de metodologia, já descrita anteriormente, para organizar e desenvolver os empreendimentos.

— Processo de articulação com o CEEP Salvador e CETEP Valença — integração da temática da economia solidária e do

cooperativismo no plano político pedagógico dos centros de educação profissional a partir de ações de sensibilização e formação, no qual resultou em duas ações efetivas, uma feira de troca com moeda social e a criação de um podcast sobre economia solidária;

- Apoio e capacitação a quatro empreendimentos econômicos solidários selecionados para participação no projeto e;

- Assessoria para a formação de empreendimento econômico solidário com pessoas com trajetória de rua através do grupo Famílias em Luta por Moradia do Centro Antigo de Salvador.

Diante da dificuldade que se tece durante o período da pandemia da Covid-19, todo processo para implementação dessas ações sofre consequências da estrutura burocrática e do apoio da estrutura administrativa dos Campi de origem, além da maturidade e do no estilo e nível de liderança nos empreendimentos incubados. Desenvolver as ações descritas nesse projeto se esbarrou, sobretudo na forma como essas lideranças se relacionam com os demais componentes do grupo, ou seja, o nível de maturidade na cultura da gestão solidária.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, sobretudo, ao apoio administrativo dos Campi Salvador e Valença no quesito deslocamento e, também a SASOP — Serviço de Assessoria das Organizações Populares Rurais que nos apoiou com deslocamento e pessoal de apoio na comunidade de Jatima em Camamu.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Aelson Silva. A contribuição da extensão universitária para o desenvolvimento de Tecnologias Sociais. In: *Tecnologia Social e Desenvolvimento Sustentável: Contribuições da RTS para a formulação de uma Política de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação*. Brasília, DF: Secretaria Executiva da Rede de Tecnologia Social (RTS), 2010.

FRAGA, Lais Silveira. *Extensão e transferência de conhecimento: As Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares*, 2012. 266 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP, 2012.

MORAIS, Alessandra de et al., (org.). *Aprendizagem Cooperativa: fundamentos, pesquisas e experiências educacionais brasileiras*. Marília: Cultura Acadêmica, 2021. 382p.

PRANIS, K. *Processos Circulares de construção de paz*. São Paulo: Palas Athena, 2010.

THIOLLENT, Michel. *Metodologia da pesquisa-ação*. 2. ed. Rio de Janeiro: Cortez: Editora Autores Associados, 1986. 56p.

THIOLLENT, Michel (org.). *Pesquisa-ação e projeto cooperativo na perspectiva de Henri Desroche*. São Carlos: EdUFSCar, 2006, 240p.

RURALIDADES NO URBANO: PERSPECTIVA CONCEITUAL PARA COMPREENDER AS PEQUENAS CIDADES BAIANA

Agripino Souza Coelho Neto⁴⁴

INTRODUÇÃO

A pesquisa intitulada “Ruralidades no urbano: perspectiva conceitual para compreender as pequenas cidades baianas” tem como objetivo geral “investigar a importância e a validade dos conteúdos da ruralidade na compreensão da dinâmica socioespacial das pequenas cidades no estado da Bahia”.

Informamos que o referido projeto de pesquisa foi elaborado no primeiro bimestre de 2018, sendo aprovado no Conselho Departamental (DCET I) em 19 de março de 2018 e aprovado pelo CEP-UNEB em 22 de março de 2018. A pesquisa encontra-se em desenvolvimento, com prazo de término previsto para dezembro de 2022. Desse modo, entende-se que o atendimento do objetivo geral será completado com a finalização da pesquisa e a elaboração de relatório Final.

Os objetivos específicos estabelecidos foram: (I) investigar as contribuições da literatura acadêmica no campo das humanidades acerca da relação campo-cidade; (II) identificar as atividades rurais desenvolvidas no espaço urbano das pequenas cidades baianas; (III) analisar a representatividade das atividades agropecuárias na

⁴⁴ Endereço eletrônico: agscneto@uneb.br.

economia dos pequenos municípios baianos e; (IV) identificar e analisar as relações estabelecidas entre a população citadina e o espaço rural.

METODOLOGIA

Para atingir os objetivos específicos, foram definidos alguns procedimentos metodológicos para operacionalização da pesquisa. Nesta direção, descreveremos as atividades desenvolvidas tomando como parâmetro os procedimentos metodológicos estabelecidos no projeto.

Na primeira etapa (2018-2019) foi realizado um amplo levantamento bibliográfico que viabilizou a organização de um acervo físico e digital sobre o tema do projeto: cidades pequenas, relação campo-cidade, ruralidades no urbano e redes urbanas regionais. Esta bibliografia foi objeto de revisão de literature, fichamentos e discussão no âmbito do Grupo de Pesquisa TERRITÓRIOS (Território, Rede e Ação Política). A revisão de literature vai compor o relatório final da pesquisa.

Na segunda etapa (2019-2021) realizou-se um detalhado levantamento de dados secundários oriundos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI). Duas funções foram atendidas com o cumprimento desta etapa. Em primeiro lugar, as informações levantadas (dados geográficos, populacionais e das atividades econômicas) foram utilizadas para definição das cidades objeto de investigação. Em segundo lugar, os dados da atividade econômica (especialmente a atividade agrícola) permitiu a análise da

representatividade das atividades agrícolas na economia dos pequenos municípios baianos.

A terceira etapa (2019-2021) foi a pesquisa de campo, com a adoção de dois procedimentos: (1) a primeiro equivaleu à realização de observação de campo com o propósito de identificar as atividades rurais desenvolvidas no espaço urbano das cidades focalizadas; (2) o segundo consistiu na aplicação de questionário a população das cidades escolhidas, com o propósito identificar e analisar as relações estabelecidas entre a população citadina e o espaço rural e a conformação de redes urbanas das quais as cidades pesquisadas fazem parte e dependem para o atendimento de suas demandas por bens e serviços.

A aquisição dos equipamentos (dois notebooks) objeto do edital PROINOVAÇÃO 025-2021 e do Termo de Outorga 007-2021 será fundamental para a última etapa da pesquisa que consiste na organização e tratamento dos dados coletados, sistematizando-os de forma a propiciar as análises. Nesta etapa, que possui caráter conclusivo, serão realizadas as análises e a elaboração do relatório apresentando os resultados das pesquisas para a comunidade acadêmica. O conjunto de materiais, documentos e informações reunidas permitirão, por um lado, compreender a dinâmica socioespacial das pequenas cidades baianas, e por outro, oferecer elementos para teorização sobre as relações campo-cidade e espacialidade das pequenas cidades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Consideramos que um projeto de pesquisa produz seus resultados principais após sua finalização. Importante demarcar que o objeto deste edital foi aquisição de equipamentos de informática que ajudaram na organização, tratamento e interpretação dos dados da pesquisa já levantados. Com isso conseguiremos dar conta de geração de produtos previstos no projeto, a exemplo (I) da organização de acervo cartográfico e fotográfico sobre as cidades baianas estudadas; (II) da elaboração de banco de dados a ser disponibilizado institucionalmente para pesquisadores, alunos, entidades, e também para a sociedade como um todo e; (III) da formulação teórico-metodológica que poderá servir de subsídio para outras pesquisas e para a formulação de políticas territoriais de planejamento urbano regional. Uma importante contribuição, de natureza formativa, é o incentivo à iniciação de alunos na atividade da pesquisa na perspectiva de formação de professores-pesquisadores e técnicos-pesquisadores.

Entretanto, alguns resultados já foram alcançados, como descritos abaixo.

A produção e publicação de artigos científicos em periódicos e livros; apresentação de trabalhos em eventos científicos de abrangência local, regional, nacional e internacional; orientação de pesquisas de iniciação Científica.

Importante destacar que se trata de uma pesquisa na área das humanidades, portanto, que guarda suas especificidades em relação às pesquisas no campo das ciências da informação, engenharias e ciências da saúde.

A pesquisa já gerou algumas contribuições em estreita correspondência aos propósitos estabelecidos e aprovados no projeto de pesquisa. Neste sentido, tem contribuindo com a produção de conhecimento sistemático original sobre as pequenas cidades baianas, fomentando a pesquisa sobre cidades pequenas no âmbito da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), em especial dos cursos de graduação em Geografia e Urbanismo e da Pós-Graduação em Estudos Territoriais (PROET-DCETIUNEB). Ressalta-se a importância da contribuição para o fortalecimento e consolidação do Grupo de Pesquisa TERRITÓRIOS (Território, rede e Ação Política), que articula professores de vários departamentos da Universidade do Estado da Bahia. Com o relatório final, com os artigos publicados e com a perspectiva de publicação de livro autoral pretende-se contribuir com a formulação teórico-metodológica que poderá servir de subsídio para outras pesquisas e para a formulação de políticas territoriais de planejamento urbano-regional.

A pesquisa apresenta algumas possibilidades em termos de aplicabilidade: a primeira, de natureza científica, com o desenvolvimento de aporte teórico-metodológico que pode servir de modelo para os estudos das pequenas cidades; o segundo, de natureza técnica e política, oferecendo elementos para o planejamento urbano e regional para as pequenas cidades.

SÍNTESE DE MATERIAIS PARA EMPREGO EM FOTOCATÁLISE E ADSORÇÃO E ELABORAÇÃO DE EXPERIMENTOS E OFICINAS RELACIONADAS AO TEMA PARA APLICAÇÃO A ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA E DA EDUCAÇÃO BÁSICA⁴⁵

Thaiane Siqueira dos Santos (PG)

Igor Andrade Rodrigues (IC)

Marluce Oliveira da Guarda Souza (PQ)⁴⁶

INTRODUÇÃO

A necessidade de remediação ambiental com vistas à preservação dos recursos naturais, bem como da saúde pública, é crescente, conduzindo à busca por novas tecnologias (CRIZEL, 2020). A preocupação com o meio ambiente decorre dos problemas causados pelas atividades de diversos setores, dentre os quais se situam a agroindústria e o setor têxtil. Nesse contexto são estudadas alternativas de aliar vertentes como a utilização de resíduos sólidos, na geração de energia e insumos para a indústria, com o desenvolvimento de tecnologias para o tratamento de água e efluentes (SILVA, 2019).

Dentre as diversas técnicas de tratamento de efluentes que são propostas para remoção de espécies poluentes em meio aquoso, visando diminuir os impactos, destaca-se a fotocatalise heterogênea,

⁴⁵ Grupo de Pesquisa de Materiais e Catálise (GPMC)/Química-PGQA/DCET-Campus I/UNEB.

⁴⁶ Endereço eletrônico: mosouza@uneb.br.

um dos processos oxidativos avançados (POA), que são baseados na formação de radicais HO• que podem promover a degradação de vários contaminantes de modo eficiente. Como resultado são produzidas espécies que menos prejudiciais, como dióxido de carbono (CO₂) e água (H₂O). A fotocatalise heterogênea consiste na geração de radicais pela interação das moléculas de água e oxigênio do meio com o par elétron/lacuna (e⁻/h⁺) gerados a partir da incidência de radiação eletromagnética em um semicondutor, promovendo elétron da banda de valência (BV) para a banda de condução (BC), sendo um método promissor no tratamento de efluentes contaminados por corantes (ROCHA, 2014).

Diferentes semicondutores são utilizados na fotocatalise e o dióxido de titânio (TiO₂) é o mais comumente usado, devido a sua baixa toxicidade, fotoestabilidade, estabilidade química em uma ampla faixa de pH e elevado valor de band gap. Entretanto, o TiO₂ possui algumas limitações, a exemplo da dificuldade de separação do meio após processo e da absorção de radiação maior na região ultravioleta em relação à região do visível. Alguns estudos apontam como alternativa os óxidos de ferro, que possuem as seguintes vantagens: grande abundância na crosta terrestre, facilidade de síntese, alta estabilidade química, baixa toxicidade e um valor de band gap baixo, favorecendo o processo fotocatalítico (ROCHA *et al.*, 2014). Porém, os óxidos de ferro também possuem desvantagens, podendo ser mencionadas: alta velocidade de recombinação do par elétron/lacuna e, conseqüentemente, um baixo rendimento quântico. As propriedades dos óxidos de ferro podem ser melhoradas, reduzindo as limitações, por combinação com material carbonáceo. Nesse contexto, no presente trabalho utilizou-se sementes de cajá e goiaba na produção de compósitos óxido de

ferro/material carbonáceo para emprego na fotocatalise heterogênea de corantes.

METODOLOGIA

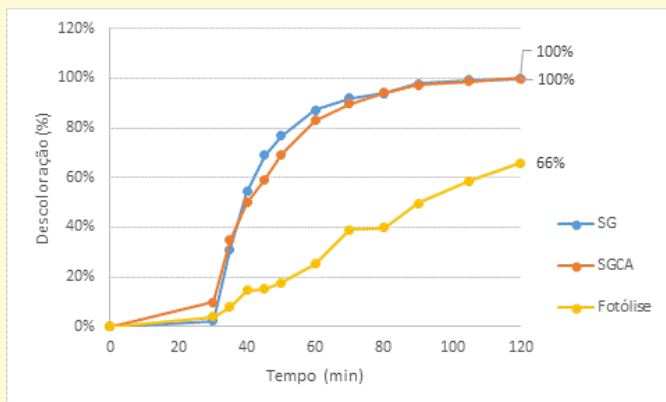
Testes fotocatalíticos

Os testes fotocatalíticos da solução do corante, sob investigação, ou do resíduo de laboratório, utilizando os materiais baseados em óxidos de ferro/material carbonáceo obtido das sementes de goiaba (SG) e mistura semente de goiaba e cajá (SGCA) (1/1) foram realizados adicionando-se a um foto-reator um volume de solução de corante, de concentração conhecida, e determinada quantidade de fotocatalisador. O sistema foi mantido sob agitação, no escuro, por aproximadamente 30 min para estabelecer um equilíbrio de adsorção entre a solução do corante e a superfície do material. Posteriormente a solução foi irradiada por uma lâmpada de vapor de mercúrio (125W). Em seguida retiraram-se alíquotas em intervalos de 5 a 90 minutos, transferindo para balões volumétricos e avolumando. Por fim, as soluções do balão foram centrifugadas e os valores de absorvância foram determinados em cada intervalo de tempo através de medida no espectrofotômetro UV-visível, marca Kasuaki, em comprimento de onda específico do corante investigado. Foram realizados testes na ausência do fotocatalisador (fotólise) para comparação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 ilustra o resultado dos testes fotocatalíticos empregando compósitos baseados em óxido de ferro/material carbonáceo.

Figura 1 — Fotocatalise do azul de metileno empregando compósitos



Observa-se uma descoloração do corante aproximadamente 100% aos 90 minutos de teste, tendo alcançado um resultado expressivo já no início do processo (80%) enquanto a descoloração máxima observada na fotólise (ausência de catalisador) foi de apenas 66%.

É importante ressaltar que a combinação de óxidos de ferro com material carbonáceo vem se destacando em diversas áreas devido às suas características e propriedades. Vários estudos são desenvolvidos com a finalidade de otimizar o desempenho do material investigado, dentre eles estão alguns dos trabalhos do Grupo de Pesquisa de Materiais e Catálise (GPMC). O grupo possui experiência na preparação e avaliação de materiais baseados em óxidos de ferro e biomassa, de diferentes origens, como o trabalho

sobre a otimização da produção de compósitos baseados em bagaço da cana-de-açúcar e sais de ferro para adsorção de corantes (SILVA *et al.*, 2019). Resíduo da manga é outra fonte de biomassa utilizada em pesquisas do grupo, como na produção e transformação da hematita em magnetita por decomposição térmica de $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ou goethita misturado com a biomassa advindo da manga (SOUZA *et al.*, 2019), ambas as publicações são relevantes e com impacto científico e tecnológico.

Com base nessa experiência e considerando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, os três pilares de uma universidade, o grupo de pesquisa dedica-se ainda à elaboração de novos experimentos para aulas práticas dos componentes curriculares do curso de Licenciatura em Química, além de oficinas que têm como público-alvo estudantes da Educação Básica, com a perspectiva de democratizar o saber acadêmico mediante a aproximação entre a comunidade e a universidade aliando a preocupação ambiental com a busca por novas tecnologias.

AGRADECIMENTOS

Ao PGQA/DCET-I e à Agência Inovação-PPG/UNEB.

REFERÊNCIAS

CRIZEL, M. G. LARA, A. C. Avaliação da eficiência de uma estação de tratamento de efluentes instalada em uma universidade federal: questão de gestão ambiental. *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, v.8, n.3. p. 054-070, 2020.

ROCHA, VMS. *et al.*, Effect of copper on the photocatalytic activity of semiconductor-based titanium dioxide (anatase) and hematite ($\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$). *Materials Science and Engineering B*, v. 185, p. 1320, 2014.

SILVA, C. P. *et al.* Optimization of the Production Parameters of Composites from Sugarcane Bagasse and Iron Salts for Use in Dye Adsorption. *Hindawi*, v. 2019, p. 1-12, 2019.

SOUZA, M. O. G *et al.* Production and in situ transformation of hematite into magnetite from the thermal decomposition of iron nitrate-goethite mixed with biomass. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, p. 1-8, 2019.

SISTEMAS EMBARCADOS DE BAIXO CUSTO NO MONITORAMENTO DE ECOSISTEMAS MARINHOS

Iramaia de Santana⁴⁷

José Roberto de Araújo Fontoura⁴⁸

INTRODUÇÃO

A obtenção em tempo real e contínuo de parâmetros físico-químicos de longa duração, utilizados em atividades de monitoramento ambiental para inferências sobre a integridade de ecossistemas marinhos brasileiros, é altamente limitada. Isto se deve a tradicional dependência de interface proprietária, via de regra de alto custo e de complexa integração com diferentes sistemas operacionais e difícil aquisição em Instituições públicas de pesquisa.

Aqui, nós apresentamos o projeto Sistemas embarcados de baixo custo no monitoramento de ecossistemas marinhos (EMBARCADOS) e como o desenvolvimento de um dispositivo com interface open source, a partir da tecnologia de sistemas embarcados, pode constituir-se como potente ferramenta articuladora de saberes ao monitoramento ambiental e oferecer subsídios à gestão da pesca artesanal em zonas urbanizadas do segundo maior sistema de baía do Brasil, a Baía de Todos os Santos (BTS), tendo como orientação principal a ampliação da relevância

⁴⁷ Endereço eletrônico: iransanta@uneb.br.

⁴⁸ Endereço eletrônico: jfontoura@uneb.br.

social da Universidade por meio da transferência de tecnologia (tradicional e social) para a coletividade.

O foco desta etapa do projeto orienta-se pela construção da série histórica que possibilitará avaliar a magnitude das mudanças relativas à qualidade dos cursos d'água e a integridade ambiental em pontos estratégicos da BTS. O tratamento e a análise dos dados serão capazes de mensurar importantes parâmetros indicadores também da qualidade de vida, incluindo pH, DBO, OD, MPS, temperatura da água, salinidade, potencial redox, umidade relativa do ar, turbidez, irradiação solar, velocidade, vazão e altura da maré, iniciando a construção de uma série temporal inédita para a região.

O dispositivo já construído durante a primeira etapa deste projeto, será implantado em Jiribatuba, e propomos a montagem de um segundo dispositivo para implantação em Baiacú, ambas comunidades pesqueiras do município de Vera Cruz (BTS), as quais são respectivamente áreas de maior e menor influência direta dos impactos que serão causados com a construção da ponte Salvador-Mar Grande.

Inferências baseadas em inteligência artificial do tipo rede neural, serão aplicadas para estimar o estado de conservação das espécies-bandeira, através de abordagens socioeconômica e ecológica. O foco também incide na transferência de tecnologia, através da construção coletiva de ferramentas educacionais de entendimento e prevenção dos efeitos das mudanças climáticas ao nível local e da identificação de janelas de distorção de parâmetros ambientais em microescala que direcionem ao entendimento dos casos atípicos e crescentes de intoxicação alimentar por consumo de peixes e frutos-do-mar.

A construção do processo de transferência tecnológica será facilitada pela elaboração e execução de um processo educacional-extensionista direcionado e construído conjuntamente com discentes (graduação, pós-graduação stricto sensu e Empresa Júnior), comunidades de pescadores e sistema escolar das vilas pesqueiras-stakeholders do processo.

O Laboratório de Recursos Pesqueiros Marinhos (LABMARH/DCET/II) e o Centro de Pesquisa em Educação e Desenvolvimento Regional (CPEDR/REITORIA/CAMPUS I) serão as instâncias articuladoras das ações de pesquisa & inovação, culminando em produto tecnológico de monitoramento de baixo custo e tecnologia social, a partir da cooperação entre instâncias científicas e saberes comunitários, sendo o CPEDR o responsável por facilitar a infraestrutura física inicial para o estabelecimento de espaço colaborativo de trabalho. Também se responsabilizando pela guarda, disponibilização e gestão documental e informacional, no âmbito da UNEB, dos registros do desenvolvimento do projeto, no sentido de potencializar a transferência tecnológica e a difusão do conhecimento, como, por exemplo, scripts e processos da arquitetura do dispositivo, banco de dados e a interface.

METODOLOGIA

O município de Vera Cruz compreende 87% da extensão da "Ilha de Itaparica". Com população estimada de pouco mais de 37 mil habitantes; o PIB médio não alcança nem 1% do PIB da Região Metropolitana de Salvador (RMS), na qual está inserida. Entre suas 23 comunidades, encontra-se a de Jiribatuba, escolhida para o desenvolvimento do projeto, uma das porções mais litorâneas do

município e com maior contato com o oceano Atlântico, diversa em expressões de ecossistemas marinhos, onde a pesca artesanal e a mariscagem são o elemento primordial para a economia local, sendo, inclusive, consideradas como a única fonte de subsistência, em alguns casos (BAHIA, 2015).

A escolha de Jiribatuba como área para a coleta de dados, se deu pelas razões socioambientais descritas acima e por esta ser considerada, pela Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia, como zona de influência direta da construção da ponte Salvador-Itaparica. Local que deverá sofrer alterações nos seus elementos físico-químicos em função de toda a movimentação pré e pós construção (BAHIA, 2012).

Para a coleta e processamento de dados, contínuo e de longo prazo, será desenvolvida uma interface de hardware e software de código aberto, baseada na tecnologia de baixo custo com base em sistemas embarcados, utilizando-se Arduíno e/ou Raspberry, em zona de reentrância de maior influência do Oceano Atlântico, a ser definida após avaliação in loco dos aspectos relacionados com acessibilidade e profundidade média e mínima de ancoragem do dispositivo. A interface será projetada para disponibilizar um IDE para construção de código baseado na linguagem ANSI C. O armazenamento dos dados será em cartões microSD 3.3v em formato ".txt" prevendo conversões futuras e utilização em sistemas operacionais distintos.

Os dados coletados serão transferidos e armazenados em um banco de dados Open Source, o MariaDB, no notebook adquirido para o projeto. Para o sistema de backup, se utilizará a tecnologia de armazenamento em nuvem disponibilizada pela UNEB. Os

indicadores monitorados serão utilizados na avaliação da qualidade da água e integridade ambiental, considerando-se as regulações do CONAMA (BRASIL, 2005). O traçado de padrões de sazonalidade será definido com base nos seguintes parâmetros: oxigênio dissolvido, potencial hidrogeniônico, demanda bioquímica de oxigênio, temperatura, turbidez, material particulado em suspensão, salinidade e potencial redox. Sendo a dinâmica de marés descrita pelos parâmetros de irradiação solar, velocidade, vazão e altura da maré, turbidez, umidade relativa do ar e temperatura.

A correlação entre o traçado de padrões e o conhecimento local sobre dinâmica de marés, será realizada a partir da etnografia com base nos pressupostos de Cozzi (2015) e Thompson, (1992), com técnicas de investigação que possibilitem ao pesquisador a escuta necessária, sem interferir nas narrativas da comunidade local.

Será utilizado o software estatístico R para o tratamento dos dados e a escolha das bibliotecas dependerá do comportamento destes. A princípio se utilizará estatística descritiva e, feitas as inferências iniciais, se seguirá com análise multivariada, muito útil neste tipo de estudo, por ser capaz de estabelecer correlações entre dados com grandes quantidades de variáveis, e medições em relações mais sensíveis. A priori, o delineamento estatístico prevê a análise de componentes principais, regressão múltipla, análise discriminante múltipla, Análise de Clúster, ANOVA, ANCOVA, PCA.

O processo educacional será construído sob a perspectiva extensionista de interprofissionalidade, definida pelo FORPROEX (2012), estando garantido pela composição da equipe de execução do projeto. Aos discentes de graduação será assegurado que todas as atividades façam parte do seu percurso acadêmico, possibilitando-

lhes autonomia e protagonismo para que experimentem uma formação integral, interdisciplinar e indissociável entre ensino, pesquisa e extensão (UNEb, 2019). A estratégia pedagógica se centrará nas categorias curso e evento, incluindo, o público beneficiado como stakeholders, para que o processo seja dialógico.

Aos discentes da educação básica, a estratégia de aproximação se dará através do corpo docente e terá como ferramenta a Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner, a qual se pauta no desenvolvimento de instrumentos e ferramentas pedagógicas que privilegiam o tipo de inteligência predominante em um indivíduo e estimulam o desenvolvimento dos menos expressadas (GARDNER, 2001). A base para proposições se centrará em conteúdos e ferramentas que atravessem seus currículos e significados, e centrada nas competências específicas das Ciências Naturais e Tecnologias, descritas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados esperados são: Interface de software e hardware de baixo custo; protocolo de investigação da interface, baseada em sistemas embarcados; processo de monitoramento contínuos à determinação de níveis de integridade ambiental da BTS; disponibilização de base de dados de aspectos físico-químicos e dinâmica de marés na BTS; sequências didáticas e cursos de extensão baseados na Teoria das Inteligências para o processo de aprendizagem dos conceitos de programação com base na construção do dispositivo, de análise e interpretação de dados físico-químicos e dinâmicas de marés que dialoguem com os currículos da

graduação e da educação básica da comunidade envolvida no processo; Capacitação da comunidade local com respeito às funcionalidades e aplicações da tecnologia de inovação desenvolvida através de cursos de extensão e Artigos científicos nas áreas de TI, Biologia Marinha, Ecotoxicologia, Comunicação Comunitária e Desenvolvimento local regional.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade do Estado da Bahia, à Agência Uneb de Inovação, aos nossos colegas, alunos participantes e suas respectivas universidades e entidades públicas e privadas nesse projeto, à Reitora da Uneb Adriana Marmorì e a diretora do *Campus* // Érica Macedo.

REFERÊNCIAS

Ali, A. S., Zanzinger, Z., Debose, D., & Stephens, B. 2016. *Open Source Building Science Sensors (OSBSS): A lowcost Arduino-based platform for long-term indoor environmental data collection*. Building and Environment, 100, 114-126.

BAHIA. *Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Vera Cruz — PDDU*. Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia, 2015.

BAHIA. *Secretaria da Saúde da Bahia confirma três novos casos de doença de Haff*, 2020. Disponível em:

<http://www.saude.ba.gov.br/2020/11/12/secretaria-da-saude-da-bahia-confirma-tres-novos-casos-de-doenca-de-haff/>. Acesso em: 10 mai. 2020.

BRASIL. *Resolução CONAMA n. 357, de 15 de junho de 2005*. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de

lançamento de efluentes, e dá outras providências. Ministério do Meio Ambiente, 2005.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: Ministério de Educação, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf.%3E. Acesso em: 20 ago. 2020.

COZZI, A. L. S. *Tessituras poéticas: educação, memória em saberes e narrativas da Ilha grande/Belém-PA*. Universidade Estadual do Pará, Belém, 2015.

CRUZ, L. F., B., C., SANTOS, E. V. M. S., SIMÕES, W. C. S. S.; SILVA, V. J. Um Sistema para monitoramento de sinais fisiológicos baseado em hardware de baixo custo com acesso via WEB. In: *Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores-Workshop de Comunicação de Sistemas Embarcados Críticos SBRC-WoCCES*, 2016.

FORPROEX. *Política Nacional de Extensão Universitária*. Manaus, maio 2012.

FUENTES, M., VIVAR, M., Burgos, J. M., AGUILERA, J., & VACAS, J. A. *Design of an accurate, low-cost autonomous data logger for PV system monitoring using Arduino™ that complies with IEC standards*. *Solar Energy materials and solar cells*, 130, 529-543, 2014.

G1BA. Inema investiga mortandade de peixes em trechos da Baía de Todos-os-Santos. G1 Bahia, 2020.

GALEMBECK, E., CANDIDO, J. P., MACEDO, A. P. P., & BORTOLATO, C. A. Enhancing Biochemistry Lab with Arduino. *The FASEB Journal*, 33(S1), 1b347-1b347, 2019.

GARDNER, H. *La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós, 2001.

HADI, M., EL MOUSSAOUY, A., OUARIACH, A., ESSAADAOUI, R., HACHMI, A., LAABIDI, K., MEZIANI, Y. M. Real time free fall investigation for educational purposes using Arduino Uno board. *Physics Education*, 55(5), 2020.

HATJE, V. *Contaminação química. Baía de Todos os Santos. Aspectos oceanográficos*. Salvador, Edufba, 2009, p. 245-297, 2009.

IBGE. *Censo Demográfico 2010: Características da População e dos Domicílios — Resultados do Universo*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, 2011.

MARWEDEL, P. Embedded system design: embedded systems foundations of cyber-physical systems, and the internet of things (p. 433). *Springer Nature*, 2021.

MELO, J. S. *Ensino de Astronomia pelo Estudo Colaborativo das Marés*. Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física. Dissertação. UNEB, 2020.

MONTANARI, A., YOUNG, G., SAVENIJE, H. H. G., HUGHES, D., WAGENER, T., REN, L. L., ... & BELYAEV, V. “Panta Rhei—everything flows”: change in hydrology and society—the IAHS scientific decade 2013-2022. *Hydrological Sciences Journal*, 58 (6), 1256-1275, 2013.

OCAK, M. A. Where does Arduino’s power come from?: An extended literature review. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*. vol. 3, no 1, p. 21-34, 2018.

OLIVEIRA, W.F. Evolução Sócio-Econômica do Recôncavo Baiano. In: *Germen/UFBA-NIMA. Baía de Todos os Santos — Diagnóstico Sócio-Ambiental e Subsídios para a Gestão*. Parte I. Cap. 3, p. 43-56, 1997.

PEI P, LI XY, LU SS, LIU Z, WANG R, LU XC, LU K. The Emergence, Epidemiology, and Etiology of Haff Disease. *Biomed Environmental Science*. 32(10):769-778, 2019.

PINTO, C. S., & DEGASPERI, F. T. Desenvolvimento de uma interface para aquisição de dados experimentais utilizando o microcontrolador Arduino UNO. In: *X Workshop de Pós-Graduação e Pesquisa do Centro Paula Souza*, 2016. p. 313-322.

THOMPSON, P. *A voz do passado: história oral*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

TOLESANI JUNIOR, O., RODERJAN, C. N., CARMO NETO, E. D., PONTE, M. M., SEABRA, M. C. P., & KNIBEL, M. F. Doença de Haff associada ao consumo de carne de *Mylossoma duriventre* (pacu-manteiga). *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 25 (4), 348-351, 2013.

UNEB. *Resolução Nº 2.018/2019*. Aprova o regulamento das ações de curricularização da extensão nos cursos de graduação e pós-graduação

ofertados pela UNEB, e dá outras providências. Salvador, BA. Universidade do Estado da Bahia, 2019.

YANG, S., LIU, Y., WU, N., ZHANG, Y., SVORONOS, S., & PULLAMMANAPPALLIL, P. Low-cost, Arduino-based, portable device for measurement of methane composition in biogas. *Renewable Energy*, 138, 224-229, 2019.

Everton Nery Carneiro

INTRODUÇÃO

Tendo em perspectiva a formação continuada, entendemos a necessidade de se transmutar de uma figura da docência para a da ciberdocência. Entendemos que o ciberdocente não é uma figura de ficção, mas um profissional que usa os recursos digitais existentes no chamado ciberespaço, sendo que é preciso pensar e agir em buscar soluções considerando a realidade existente, para que seja construída uma práxis (teoria e prática sem separação) onde o ciberespaço, assim como suas ferramentas, precisa ser considerado com parceiro da educação, portanto de docentes e discentes. No que se refere aos resultados esperados, nossa expectativa atravessa a formação docente na perspectiva de uma contribuição na formação do ciberdocente; alcançando para além disso a dimensão de funcionamento de uma TV WEB; produção e difusão de conteúdo na área de educação; criação de parcerias; criação de tecnologias inovadoras; obtenção de propriedade intelectual; realização de aulas síncronas, criando as condições para inclusive a assincronicidade (todo o material produzido ficará disponível no YouTube); realização de seminários, congressos, fóruns, etc. via o ambiente do ciberespaço; amplificação do ambiente de cooperação e socialização da área de inovação pedagógica. Tudo isso sendo fruto tendo como método a proposta de Morin (2001). Nosso projeto visa criar a TV WEB-UNEB

Valença, como forma de aprofundar o conhecimento do ciberespaço e alargar a formação do(a) docente nesse espaço, pensando na formação continuada desse ciberdocente. O nosso referencial teórico passa por P. Lévy (2000), Lankshear e Knobel (2003) e também Valente (2007).

METODOLOGIA

A metodologia proposta para alcançar os objetivos do projeto de criação da TV WEB-UNEB Valença envolve uma abordagem prática e teórica da ciberdocência e sua relação com a educação no ciberespaço. A metodologia é baseada na proposta de Morin (2001) de uma práxis, que busca a integração entre teoria e prática, para que o ciberespaço e suas ferramentas sejam considerados parceiros da educação.

Para isso, são realizadas atividades de formação continuada para docentes, com ênfase na transição para a ciberdocência e na utilização dos recursos digitais disponíveis no ciberespaço. São desenvolvidas aulas síncronas e assíncronas, disponibilizadas no YouTube, para garantir a acessibilidade do conteúdo.

Além disso, são promovidos seminários, congressos e fóruns via ambiente do ciberespaço para fomentar a cooperação e socialização da área de inovação pedagógica. São realizados também estudos teóricos com base nos autores P. Lévy (2000), Lankshear e Knobel (2003) e Valente (2007) para subsidiar as discussões e reflexões sobre o tema.

São criadas parcerias e desenvolvidas tecnologias inovadoras que contribuam para a ampliação da TV WEB-UNEB Valença, a

produção e difusão de conteúdo na área de educação e a obtenção de possíveis propriedades intelectuais. Acreditamos que essa abordagem prática e teórica, aliada ao uso das tecnologias digitais, possibilita a construção de uma práxis ciberdocente, que atenda às necessidades da educação no século XXI.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tão somente uma educação com perspectiva humanizadora e tendo em vista o engajamento e a emancipação pode pensar criticamente a sociedade. Adorno (1995a) nos afirma que só a educação é capaz de um distanciamento do caráter fetichista típico da educação de massas.

Entendemos que as TDIC's (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) tem deslocado a sensibilidade humana para o computador. O tocar via o abraçar tem sido substituído pelo olhar, via a câmera do computador ou do celular. Estamos vivendo um deslocamento pela via do sentir virtual, pois o ciberespaço tem ampliado sua abrangência.

A educação não pode perder o seu caráter de emancipação e de autonomia. Nessa perspectiva, entendemos que a formação humana — e a formação docente — não podem ficar restritas ao tecnicismo, ou à mera virtualização do sentimento, sendo necessário romper com esse modelo positivista que imprimiu uma hierarquização dos saberes, cuja intencionalidade está fundada na acumulação de capital e conservação do poder instituído.

Precisamos construir uma práxis educacional que deixe de ser refém do desenvolvimento científico e tecnológico, passando a

assumir o protagonismo desse processo. Para Adorno (1995b) a educação rima com emancipação na medida em que se ampara numa crítica de autorreflexão. É preciso a superação da transmissão do conhecimento para a produção do mesmo via o engajamento dos diversos sujeitos envolvidos.

Apesar de considerarmos os avanços no ciberespaço e dos benefícios das tecnologias digitais, a distribuição, acesso e utilização dessas tecnologias podem aprofundar o processo de relação desigualdade entre classes sociais. Desta forma é preciso um trabalho de formação continuada docente visando a implementação de práticas democráticas.

AGRADECIMENTOS

Aos que nos impulsionam o pesquisar,

Aos que defendem a educação humanizadora,

Aos que lutam pela emancipação,

Eu expresso meu sincero agradecimento.

Agradeço ao PROINOVAÇÃO, à UNEB, e a Divindade,

Cada qual no seu jeito especial

Guiando-nos pelo caminho da reflexão, nos possibilitando o trato com a educação.

Nesse mundo de tecnologias digitais,

É fundamental manter nossa sensibilidade,

Não deixando que nos abale essa virtualidade.

É preciso romper com hierarquias e modelos ultrapassados,

Engajar sujeitos na produção do conhecimento,

E lutar por uma educação mais democrática e não enferrujada
É preciso reconhecer as desigualdades e buscar superá-las.
Seguir transgredindo com dignidade, as diversas realidades.
Transformar a educação em algo de verdade.
Onde essa verdade seja uma práxis social.
Isto, sim, é existencialmente fundamental!

REFERÊNCIAS

- ADORNO, T.W. A educação contra a barbárie. In: Educação contra a barbárie. In: *Educação e emancipação*. São Paulo: paz e Terra, 1995a. p. 155-168.
- ADORNO, T.W. Educação — para quê? In: *Educação e emancipação*. São Paulo: Paz e Terra, 1995b. p. 139-154.
- BERGSON, Henri. *Matéria e memória*. 4. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. 304p.
- DELEUZE, Gilles. *Bergsonismo*. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- KILPP, Suzana. *Ethnicidades televisivas*. São Leopoldo: Unisinos, 2003.
- LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. *New literacies. Changing knowledge and classroom learning*. New York: Open University Press, 2003.
- LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. Sampling “the new” in new literacies. In: (Eds). *A new literacies sampler*, New York: Peter lang, 2007.
- LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. 2. ed. São Paulo: Edições 34, 2000.
- MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 3. ed. São Paulo/Brasília: Cortez/UNESCO; 2001.
- VALENTE, Carlos. *Second Life e Web 2.0 na educação: o potencial revolucionário das novas tecnologias*. São Paulo: Novatec Editora, 2007.



Realização:



PARQUE
TECNOLÓGICO
DA BAHIA

GOVERNO DO ESTADO
BAHIA
SECRETARIA DE CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

agência UNEB de
inovação

