



Anais da
VI MPEX

Mostra
de **Projetos
de Extensão**

DE 23 A 25 DE SETEMBRO DE 2024

Organização:

ALEXANDRE GALDINO SOBRINHO
ANA GERALDINA BARBOSA DA SILVA BERTAGNON
CAIO CABRAL DA SILVA
LUCIMARA DEL POZZO BASSO



INSTITUTO
FEDERAL

São Paulo

Campus
São Paulo

ISSN 2675-9713

Catalogação na fonte
Biblioteca Francisco Montojos - IFSP Campus São Paulo
Dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M915 Mostra de projetos de extensão (6.:2024 : São Paulo, SP).
Anais [recurso eletrônico] 6ª Mostra de projetos de extensão (MPEX). São Paulo, 23 a 25 de setembro de 2024. / Organizado por Alexandre Galdino Sobrinho ...[et.al.]. - São Paulo, SP : IFSP-SP, 2024.
119 p.

Evento realizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Campus São Paulo, IFSP-SP, 2024.

Disponível em <https://www.even3.com.br/vi-mostra-de-projetos-de-extensao-do-ifsp-campus-sao-paulo-vi-mpex-480034/>
ISSN 2675-9713

1. Extensão. 2. Projetos de Extensão. 3. Extensão Universitária. 4. MPEX. 5. Evento. I. Bertagnon, Ana Geraldina Barbosa da Silva II. Silva, Caio Cabral da III. Basso, Lucimara Del Pozzo IIII. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo IV. Título.

CDD 370.7

Ficha catalográfica elaborada por
Alex Silva Rodrigues
CRB 8/8966
IFSP – Campus São Paulo

DIRETOR GERAL DO *CAMPUS* SÃO PAULO
Alberto Akio Shiga

VICE-DIRETORA GERAL DO *CAMPUS* SÃO PAULO
Carmen Monteiro Fernandes

DIRETOR DE PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
Francisco Yastami Nakamoto

COORDENADORA DE EXTENSÃO
Ana Geraldina Barbosa da Silva Bertagnon

COORDENADOR DE PROJETOS DE EXTENSÃO
Alexandre Galdino Sobrinho

COMITÊ ORGANIZADOR
Alexandre Galdino Sobrinho
Ana Geraldina Barbosa da Silva Bertagnon
Caio Cabral da Silva
Lucimara Del Pozzo Basso

COMITÊ CIENTÍFICO
Alexandre Galdino Sobrinho
Dariane Raifur Rossi
Dyane Guedes Cunha
Elaine Pavini Cintra
Eliana Maria Aricó
Henrique Marins de Carvalho
Luciana Harumi dos Santos Sakano
Lucimara Del Pozzo Basso
Maria Conceição Borges Dantas
Michelle Rubiane Laranja
Pedro Miranda Junior
Sarah Melo Portes
Tatiana Piccardi

PROGRAMAÇÃO VISUAL DE CAPA
Alessandro Rossi Lopes

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	04
ALIMENTAÇÃO E TRANSTORNOS ALIMENTARES: EXTENSÃO E PEDAGOGIA HISTÓRICO CRÍTICA NA PRÁTICA EDUCATIVA	05
Danilo Nascimento Bitencourt, Samira dos Reis Neto, Ana Caroline Atanabe Manoel, Giovanna Kato da Cunha, William Gonçalves, Caroline Arantes Magalhaes.....	
ANÁLISE DA PARTICIPAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE ALUNOS DO CURSINHO POPULAR CAROLINA MARIA DE JESUS	10
Luciana Carneiro Moreira, Gustavo de Moraes Assad.....	
APRENDER ENSINANDO EM CONTEXTO DE VULNERABILIDADE PRATICANDO NOÇÕES BÁSICAS DE TECNOLOGIA COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM TRATAMENTO DE CÂNCER	15
Káique Araújo de Oliveira, Lorraine Ramalho de Almeida, Victória Coelho Simões, Gilberto Cuarelli, Hélio Fritz, Tatiana Piccardi.	
ARTE-CIÊNCIA NA ESCOLA	20
Fabiano De Carvalho Lima, Lucas Neiva de Sousa Oliveira, Maria Clara Viégas Ribeiro Machado, Yago Oliveira da Silva, Leonardo Crochik.....	
ARTE-CIÊNCIA NA GREVE: A DOCÊNCIA PARA ALÉM DA SALA DE AULA	25
Agatha Gonçalves Machado, Otavio Prado de Oliveira Marques, Rafaela Bogado Di Raimo, Rafael Augusto Nogueira Cimmino, Leonardo Crochik.....	
CARAVANA DA CIÊNCIA - DIVULGANDO A CÊNCIA POR MEIO DE EXPERIMENTOS	30
Fernando H. M. Medeiros, Alexandre W. M. da Silva, David F. Marques, Davi M. Gonçalves Emily da Silva, Gustavo G. Bahia, Rafael W. C. Conceição, da., Keren R. Mariz, Raphael Oliveira.....	
CONHECENDO A BOLÍVIA: ATIVIDADE PEDAGÓGICA SOBRE CULTURA, IDENTIDADE E TERRITÓRIOS BOLIVIANOS PELO PROJETO DE EXTENSÃO PERTENSER	35
Pedro Viana Imakuma, Claudia Yapuchura Saire, Rocio Quispe Yujra, Selma Regina Olla Paes de Almeida.....	
CRIANDO PONTES: A IMPORTÂNCIA DO ACOLHIMENTO DE CRIANÇAS E JOVENS MIGRANTES INTERNACIONAIS NO PROJETO PERTENSER	40
Darlan Cesário da Rocha da Silva, Stella de Oliveira Teodoro, Karina Santana da Silva, Cibelle Correia da Silva.....	
ESCOLA SEM FRONTEIRAS: SEMEANDO APRENDIZAGENS E DIVERSIDADE	45
Noemi Cortez Almeida, Vanessa Almeida Costa, Silvio Gonçalves, William Gonçalves, Dariane Raifur Rossi.....	
ESPAÇO CULTURAL ADEBANKE: PROJETO DE AMPLIAÇÃO DO AMBIENTE	50
Guytherme D Willian de Jesus Pereira, Julia Generoso Pereira, Livia Correia Manteca, Isabella Sousa Baldan, Isadora Alves Lobo, Julia Patto, Alexandre Kenchian.....	
IMPACTOS DAS REFORMAS EDUCACIONAIS NO ENSINO MÉDIO: DESAFIOS PARA A INTERDISCIPLINARIDADE E A AUTONOMIA ESCOLAR	55
Elaine Pavini Cintra, Solange Hassan Ahmad Ali Fernandes, Mariana Bonafé Zachhuber, João Vitor Alves Franco, Heloisa Bitencourt, Virgínia Nazaré Rocha Aveiro Dias, Valéria Rocha Aveiro do Carmo, Luci Rocha Aveiro.....	

INTELLIHOUSE: SEU LAR, NOSSA INTELIGÊNCIA	60
Daniela dos Santos Santana, Lorrany Boschesi, Nicolý Ferreira da Silva, Leonardo Andrade Motta de Lima.....	
MAPEAMENTO DA VILA SANTO ANTÔNIO: CADASTRAMENTO E ANÁLISE ARQUITETÔNICA	65
Daniela Gomes Spiandorelo, Fátima Angélica Moreira Esteves, Julia Beatriz Da Silva, Bruno Kauã Vieira Webler, Alexandre Kenchian.....	
O ENSINO DE CIÊNCIAS (FÍSICA E QUÍMICA) NO CONTEXTO DE UM CURSINHO POPULAR	70
Isabela Ramos Gabrig Moreira, Cristian Lopes Guerra.....	
PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CONSTRUTIVO E ARQUIVÍSTICO DO ARQUIVO HISTÓRICO MUNICIPAL	73
Cinthia Ayumi Fukuma, Fernando Alencar de Almeida Martins, João Victor Takano Santos, Karina Neves Barbosa, Juliana Bechara Saft, Thaís Cristina Silva de Souza.....	
PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL MATERIAL E IMATERIAL DO INSTITUTO BUTANTAN	78
Isabel Dutra Carvalho, Vitor Borges Magalhães, Daniela Lorenzi da Rocha e Silva, Juliana Bechara Saft, Thaís Cristina Silva de Souza.....	
PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL MÓVEL E IMÓVEL DA SEDE DA SUPERINTENDÊNCIA DO IPHAN SÃO PAULO	83
Jonathan Torres Arruda, Ana Clara de Paula Mathias Estrella, Rafaela de Alencar, Juliana Bechara Saft, Thaís Cristina Silva de Souza.....	
PROJETO FÍSICA VISUAL: PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SIMULADORES GAMIFICADOS DE FÍSICA PARA O ENSINO MÉDIO	90
Sabrina Souza da Silva, Daniel de Andrade Moura, Lucas Martins, Guilherme Ferreira da Silva, Carlos Antonio de Souza Galdino Junior, José Vinicius Gonçalves, Marina Mendes Rezende, Luciano da Silva Carvalho.....	
PROJETO SUSTENTARE: COMUNIDADES INTELIGENTES, INCLUSIVAS E SUSTENTÁVEIS	95
Rodrigo de Benedictis Delphino, Simone Mendes Delphino, Fabiana Souza Ferreira, Priscilla Najara Dagele Souza, Andreza da Silva Nicolau, Sarah Maisa Fratucci da Silva, Rebecka Mathias de Araujo, Diogo Borges de Sousa.....	
PROJETO SUSTENTARE: OFICINAS COM A COMUNIDADE	100
Rodrigo de Benedictis Delphino, Simone Mendes Delphino, Andreza da Silva Nicolau, Sarah Maisa Fratucci Da Silva, Rebecka Mathias de Araujo.....	
RELATO DAS EXPERIÊNCIAS DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA) SOBRE O MINICURSO "INTRODUÇÃO AO CULTIVO DE COGUMELoS	105
Ingrid Raiza Silva, Giulia Chaves Abreu, Ana Beatriz Vitale Costa de Oliveira, Amanda Micalloni de Oliveira, Ana Lucia Vardiero Ribeiro, Ágata Carvalho Morais, Juliana Freitas de Amorim, Nelson Menolli Jr.....	
TERRITÓRIOS NEGROS E AS ESCOLAS (TENEGRES): DESCOBRINDO O LADO NORTE DE SÃO PAULO - ARTICULAÇÕES NA COMUNIDADE DA BRASILÂNDIA	110
Luiz Fernando Zucatelle Duarte, Leticia Barbosa Oliveira, Giovanna Sanini Silva Negrão, Giselly Barros Rodrigues.....	
TERRITÓRIOS NEGROS E AS ESCOLAS (TENEGRES): DESCOBRINDO O LADO NORTE DE SÃO PAULO, BRASILÂNDIA - ARTICULAÇÕES NA ESCOLA JORNALISTA RUY MESQUITA	115
Carlos Borges de França, Ellyson Santos Miranda, Maria Leticia Vieira do Nascimento, Giselly Barros Rodrigues.....	

APRESENTAÇÃO

Neste ano de 2024, o *Campus* São Paulo do IFSP acolheu a sexta edição da Mostra de Projetos de Extensão – VI MPEx, evento científico promovido pela sua Coordenadoria de Extensão, com apoio da Diretoria de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação, para apresentação de trabalhos que externam os avanços, experiências e resultados no âmbito dos projetos de extensão executados ou em execução no *campus*.

A sexta edição da Mostra foi realizada nos dias 23, 24 e 25 de setembro de 2024 e contou com 23 trabalhos aprovados para apresentação no evento. A VI MPEx integrou a programação da 16ª Semana de Educação, Ciência e Tecnologia do *Campus* São Paulo – SEDCITEC 2024, tradicional evento científico-cultural que congrega e dialoga com as várias áreas de conhecimento e destas junto à sociedade.

Os participantes, envolvidos na proposta da mostra, compartilharam suas experiências extensionistas, desenvolvidas nos projetos de extensão desenvolvidos no *Campus* São Paulo.

A diversidade de temáticas, metodologias, vivências e contextos, mais uma vez se fez presente e enriqueceu as sessões de apresentação oral. As apresentações orais dos trabalhos, nos espaços internos do *campus*, possibilitaram, ainda, o alcance da Mostra ao grande público que circulou na instituição nos dias do evento. Os extensionistas e o público presente puderam partilhar experiências, ideias entre si e terem acesso à extensão que se promove e se efetiva no IFSP.

Registra-se aqui, portanto, a gratidão a todos e todas que contribuíram para que a VI MPEx fosse um grande momento na comunidade acadêmica e na sua relação com a sociedade.

Boa leitura!

Comitê Organizador da VI MPEx

VI Mostra de Projetos de Extensão

ALIMENTAÇÃO E TRANSTORNOS ALIMENTARES: EXTENSÃO E PEDAGOGIA HISTÓRICO CRÍTICA NA PRÁTICA EDUCATIVA

BITENCOURT, Danilo Nascimento¹
NETO, Samira dos Reis²
MANOEL, Ana Caroline Atanabe³
CUNHA, Giovanna Kato da⁴
GONÇALVES, William⁵
MAGALHÃES, Caroline Arantes⁶

RESUMO

A adolescência é um período marcado por alterações neurofisiológicas e desenvolvimento físico, ao mesmo tempo em que inseguranças e medos em relação ao próprio corpo são potencializados pelos veículos de comunicação e mídias que preconizam um “padrão de beleza” para mulheres. Nesse contexto, desenvolvemos uma ação extensionista na EMEF Espaço de Bitita sobre alimentação e transtornos alimentares na adolescência, a partir de problematizações acerca do “padrão de beleza feminino”, para 25 estudantes do Ensino Fundamental - Anos Finais. Os pressupostos fundamentais da Pedagogia Histórico-Crítica subsidiaram a abordagem de trabalho durante os quatro dias de ação. Ao fim, consideramos que a ação pôde proporcionar reflexões sobre um aspecto nocivo das redes sociais e de outras mídias, possibilitando questionar a ideia de “padrão corporal” imposto às mulheres. Além disso, houve alta adesão das alunas, com variados questionamentos sobre alimentação e até mesmo relatos sobre a opressão-dominação que seus corpos vivenciam diariamente. Consideramos os resultados positivos a partir da avaliação feita pelas estudantes participantes; contudo, o curto período em que a ação foi desenvolvida foi um obstáculo para o desenvolvimento de relações mais estreitas entre extensionistas e estudantes, fator relevante dada a natureza do tema. Acreditamos que o planejamento e execução dessa ação colaboraram na formação inicial de docentes em Ciências e Biologia, desenvolvendo práticas de ensino que possibilitam o alargamento da compreensão e da crítica da realidade e do trabalho docente.

Palavras-chave: PHC. Biologia. Ação extensionista. Educação. Padrão de beleza.

INTRODUÇÃO

¹ Estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas e voluntário do Programa de Educação Tutorial (PETLICBIO); IFSP, São Paulo; SP; bitencourt.d@aluno.ifsp.edu.br.

² Estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas e colaboradora do Programa de Educação Tutorial (PETLICBIO); IFSP, São Paulo; SP; samira.reis@aluno.ifsp.edu.br

³ Estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas e voluntária do Programa de Educação Tutorial (PETLICBIO); IFSP, São Paulo; SP; ana.atanabe@aluno.ifsp.edu.br

⁴ Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas e colaboradora do Programa de Educação Tutorial (PETLICBIO); IFSP, São Paulo; SP; gkatoc@outlook.com.

⁵ Docente de Ciências da EMEF Espaço de Bitita; Secretaria de Educação, São Paulo; SP; bio.william@gmail.com.

⁶ Professora Doutora em Educação; Docente do IFSP, *Campus* São Paulo; Tutora PETLICBIO; IFSP, São Paulo; SP; carolinemagalhaes@ifsp.edu.br.

A alimentação é um dos elementos essenciais para a sobrevivência dos seres vivos, sendo fundamental para a manutenção da homeostase metabólica dos organismos (Reece *et al.*, 2015). Na adolescência, entre os 10 e 15 anos, ocorrem mudanças neurofisiológicas no organismo, influenciadas por hormônios, que afetam também aspectos de desenvolvimento (Reece *et al.*, 2015). Essas mudanças geram várias dúvidas e inseguranças no meio social em que os adolescentes estão inseridos. Além disso, os jovens se deparam com modelos de beleza e uma extrema valorização da aparência, constantemente difundidos pelos meios de comunicação e mídias (Murari; Dorneles, 2018).

As mídias interferem na autoimagem que os indivíduos constroem sobre si, supervalorizando a aparência e desvalorizando a subjetividade, considerando certos tipos de características físicas mais atraentes e “ideais” (Murari; Dorneles, 2018). Essa supervalorização, somada à insegurança e ao medo de rejeição, afeta significativamente a autoimagem dos adolescentes, levando-os a adotar medidas extremas para se encaixar no “ideal” imposto pela sociedade e seus meios. Uma dessas medidas é a aplicação de dietas e, conseqüentemente, o desenvolvimento de transtornos alimentares (Murari; Dorneles, 2018; Lopes; Trajano, 2021).

Diante do exposto, parte do corpo docente da Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) Espaço de Bitita, observando o comportamento de algumas alunas, notou problemáticas sociais preocupantes no ambiente escolar, como a adoção de estratégias pseudocientíficas para emagrecimento sem orientação médica, como o jejum intermitente e dietas influenciadas por influenciadores digitais em redes sociais.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi realizar uma ação extensionista pautada na abordagem da Pedagogia Histórico-Crítica (PHC), com o tema “Alimentação e Transtornos Alimentares”, com estudantes do público feminino do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental - Anos Finais da EMEF Espaço de Bitita.

AÇÕES REALIZADAS

A ação extensionista foi desenvolvida em cinco etapas, envolvendo 25 estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental - Anos Finais, do público feminino, com faixa etária entre 12 e 15 anos, selecionadas por seus professores tutores da escola ou por meio de autoinscrição. Desenvolvemos oficinas e rodas de conversas em aproximadamente sete aulas de 45 minutos, realizadas em quatro dias letivos, entre setembro e novembro de 2023. Durante essas atividades, abordamos questões sociais e econômicas que permeiam e estão estritamente interligadas na perpetuação do “padrão de beleza” e sua relação com os transtornos alimentares.

Utilizamos a abordagem da Pedagogia Histórico-Crítica (PHC) proposta por Dermeval Saviani, que busca realizar uma ligação constante entre sociedade e educação (Santos, 2012). Essa abordagem apresenta cinco passos: “Prática social inicial”, “Problematização da prática social”, “Instrumentalização”, “Catarse” e “Prática social final” (Santos, 2012). A utilização dessa abordagem estabelece um perfil crítico tanto dos docentes quanto dos discentes, e uma maior percepção e uso da realidade material, sendo as etapas desenvolvidas com o intuito de estimular o pensamento crítico das estudantes sobre o tema abordado e refletir sobre as relações de dominação-opressão e a imposição dos padrões estéticos nos corpos femininos.

Na primeira etapa, realizamos uma conversa sobre a prática da alimentação, propondo três questões como ponto de partida: I) Por que nós comemos? II) O que compõe os alimentos?; III) Quais as relações entre nosso corpo e a alimentação? Partindo desses pressupostos, realizamos uma aula expositiva-dialogada, revisando os principais macronutrientes encontrados nos alimentos e sua importância para o funcionamento do organismo humano.

A segunda etapa foi a “problematização”, com uma discussão sobre o padrão de beleza nas redes sociais. Utilizamos um vídeo disparador da influenciadora fitness Maíra

Cardi e levantamos os seguintes questionamentos: i) Vocês seguem influenciadores fitness que falam sobre alimentação? Se sim, o que eles dizem? ii) Vocês já seguiram alguma dica proposta por influenciadores fitness? iii) Vocês percebem algum padrão de beleza nesses influenciadores? iv) O que vocês entendem como a causa do aumento de peso? v) Esses influenciadores fazem propaganda de produtos para emagrecimento?

Na terceira etapa, realizamos uma dinâmica em grupos com estudos de casos baseados em recortes de reportagens recentes e uma charge (Figura 1). Dividimos os estudantes em grupos, cada um recebendo um tipo de informação para comentar as relações dos dados levantados com as discussões anteriores.

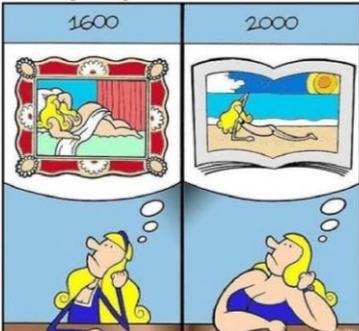
Figura 1 - Dois dos cinco estudos de caso propostos para os grupos durante a terceira etapa da ação extensionista.

Escola Municipal de Ensino Fundamental Espaço de Bitita

Professores: _____
 Disciplina: Ciências Data: ____/____/____
 Grupo 4: _____

Dinâmica em grupos

Analise os dados e a charge a seguir:



Fonte: Passei Direto.

Somente nos últimos dez anos, houve um **aumento de 141% no número de procedimentos entre jovens de 13 a 18 anos**, segundo a SBCP. Entre as cirurgias mais procuradas estão os implantes de silicone, a rinoplastia e a lipoaspiração.

Fonte: Jornal USP, 2021.

1. Quais são as relações que se estabelecem entre os padrões de beleza, as mídias/redes sociais e os procedimentos cirúrgicos estéticos? Justifique.

Escola Municipal de Ensino Fundamental Espaço de Bitita

Professores: _____
 Disciplina: Ciências Data: ____/____/____
 Grupo 1: _____

Dinâmica em grupos

Analise os dados a seguir:

De acordo com uma pesquisa do Grand View Reserch, o mercado global de **medicina estética** estava avaliado em **99,1 bilhões de dólares** em 2021. A estimativa é que, entre 2022 e 2030 haja um crescimento de 14,5%. No Brasil, apenas no primeiro trimestre de 2022, houve um **aumento de 390% na procura por procedimentos estéticos** em comparação ao mesmo período do ano anterior. Os dados foram publicados pela Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD). Das 1.218 pessoas entrevistadas, 80% já passaram por intervenções estéticas. Dos ouvidos pela pesquisa, **56% são mulheres com idade entre 24 e 48 anos**.

Fonte: Consumidor Moderno, 2023.

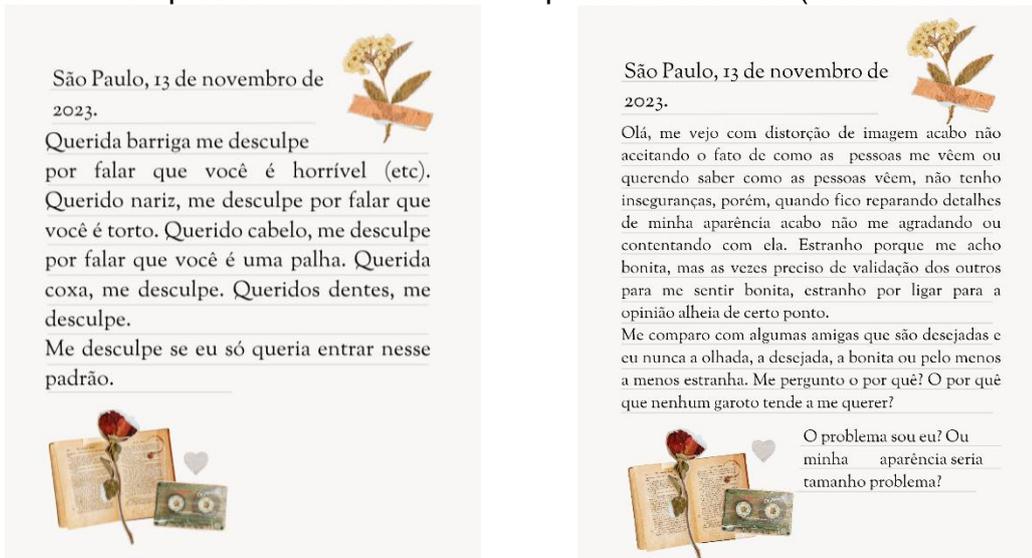
1. Quais são as relações que se estabelecem entre mulheres jovens, padrões de beleza, mídias/redes sociais e os lucros do setor da medicina estética? Justifique.

Fonte: Autores (2023).

Na quarta etapa, as estudantes assistiram ao vídeo “Rita em 5 minutos: padrão de beleza” do canal “Tempero Drag”, fechando os assuntos levantados. Além disso, elaboraram uma carta pedindo desculpas a uma característica que não se sentem confortáveis consigo mesmas, de forma a aceitá-las melhor. Essa tarefa foi realizada individualmente e de forma anônima.

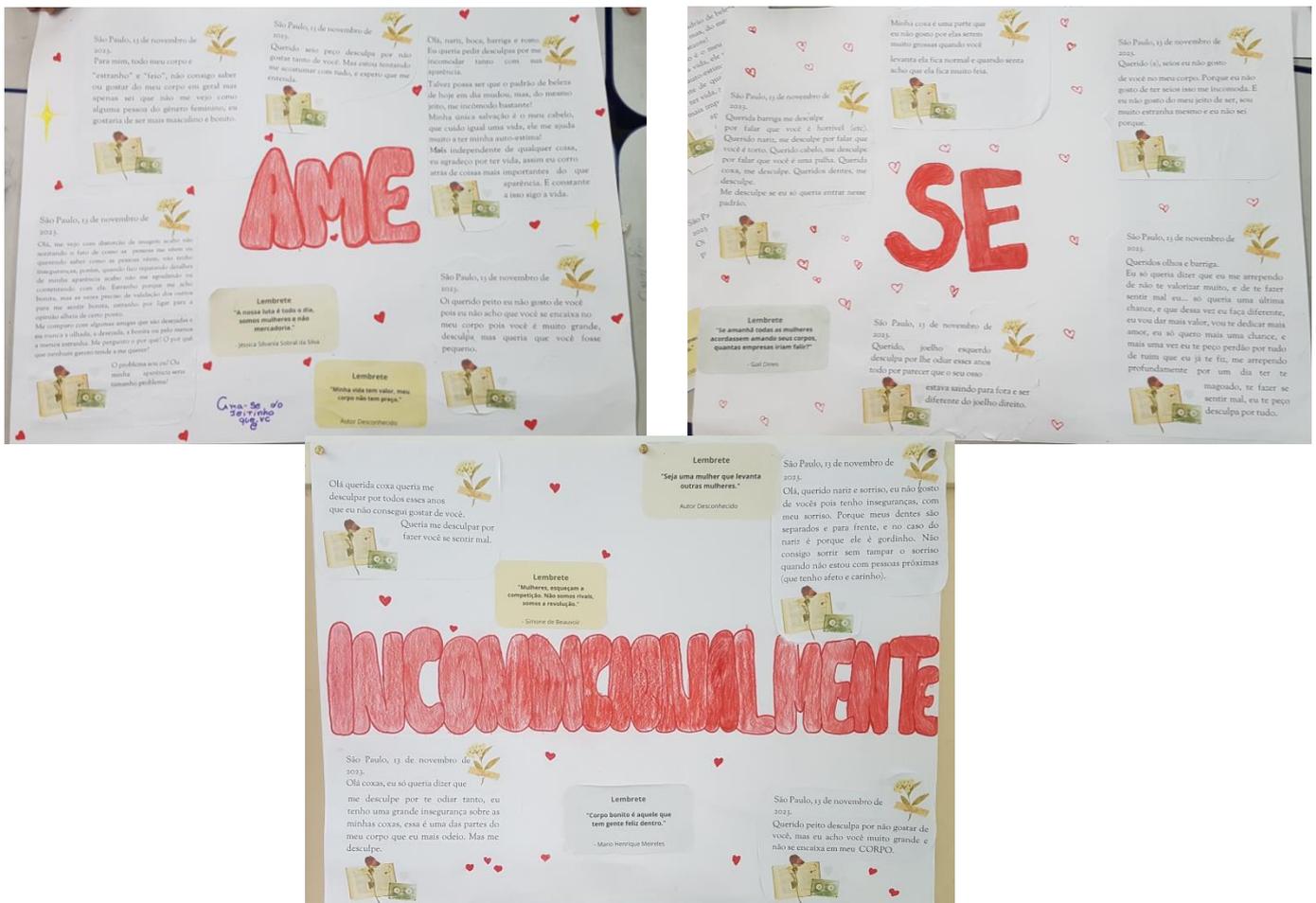
Na última etapa, as cartas foram reunidas em três grandes cartazes expostos no saguão da escola (Figura 2 e 3). O processo de montagem e desenvolvimento artístico foi realizado pelas próprias alunas.

Figura 2 - Exemplos de cartas elaboradas pelas estudantes (todas elas anônimas).



Fonte: Autores (2023).

Figura 3 - Cartazes elaborados na prática social final da PHC. A junção dos cartazes forma a frase “Ame-se incondicionalmente”.



Fonte: Autores (2023).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira etapa, obtivemos poucas respostas das estudantes, mas algumas correlacionaram carboidratos ao aumento de peso e destacaram a importância de uma

alimentação equilibrada para a saúde. Na segunda etapa, muitas estudantes mencionaram seguir influenciadores *fitness* nas redes sociais, relatando a influência dessas figuras em suas práticas alimentares, algumas delas prejudiciais à saúde. Na terceira etapa, a dinâmica com estudos de casos revelou reflexões críticas sobre a influência das redes sociais e a imposição de padrões de beleza, destacando o impacto negativo desses fatores na autoimagem das adolescentes. Na quarta etapa, a atividade de escrever cartas anônimas permitiu que as estudantes refletissem sobre suas inseguranças e promovesse reflexões sobre aceitação pessoal. Por fim, na prática social final, os cartazes elaborados pelas alunas foram expostos, destacando o impacto positivo da ação extensionista na promoção de reflexões críticas sobre padrões de beleza e alimentação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

Consideramos que a ação extensionista foi realizada com sucesso, cumprindo todas as etapas planejadas, promovendo reflexão crítica sobre a imposição de padrões de beleza e seus impactos na vida das estudantes. Embora o curto período de execução tenha limitado a formação de relações mais estreitas entre alunas e docentes, a experiência foi valiosa para a formação acadêmica e crítica dos participantes. A escolha da abordagem inspirada na Pedagogia Histórico-Crítica mostrou-se eficaz para desenvolver práticas de ensino que promovam compreensão crítica da realidade e da prática docente, especialmente em temas que envolvem aspectos biológicos e sociais. A ação extensionista teve um impacto reflexivo positivo nas estudantes, apesar dos desafios enfrentados ao longo de seu desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

- LOPES, P. A.; TRAJANO, L. A. da S. N. Influência da mídia nos Transtornos Alimentares em adolescentes: Revisão de literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.] , v. 10, n. 1, 2021. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11649>>. Acesso em: 16 out. 2023.
- MURARI, K. S.; DORNELES, P. P. Uma revisão acerca do padrão de autoimagem em adolescentes. **Revista Perspectiva: Ciências e Saúde**, [S.l.], v.3, ed.1, 2018. Disponível em: <<http://sys.facos.edu.br/ojs/index.php/perspectiva/article/view/209>>. Acesso em: 16 out. 2023.
- REECE, J. B *et al.* **Biologia de Campbell**. 10 ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
- SANTOS, C. S. dos. Capítulo 1 - Pedagogia Histórico-Crítica (PHC). *In*: SANTOS, C. S. dos. **Ensino de Ciências: Abordagem Histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2012.

VI Mostra de Projetos de Extensão

ANÁLISE DA PARTICIPAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE ALUNOS DO CURSINHO POPULAR CAROLINA MARIA DE JESUS

ASSAD, Gustavo de Moraes¹
MOREIRA, Luciana Carneiro²

RESUMO

Este trabalho apresenta uma análise da distribuição geográfica e perfil socioeconômico dos alunos participantes do Cursinho Popular Carolina Maria de Jesus (IFSP), que atua na modalidade à distância, com foco na preparação para o ENEM. O estudo utiliza dados coletados por meio de formulários aplicados a aproximadamente 100 alunos, abordando tanto a distribuição espacial quanto características demográficas como idade, renda, cor/raça, gênero e escolaridade. Os resultados indicam a ampla abrangência do projeto, que atinge alunos de diversas regiões do Estado de São Paulo e de outros Estados do Brasil, além de perfis variados, evidenciando o impacto da modalidade à distância na democratização do acesso à educação.

Palavras-chave: Projeto de extensão, Cursinho Popular, Ensino à Distância, Cartografia, Educação Popular, Desigualdade Educacional.

INTRODUÇÃO

O Cursinho Popular Carolina Maria de Jesus (IFSP) foi criado, dentro do projeto de extensão com o mesmo nome, com o objetivo de oferecer oportunidades de preparação educacional reflexiva e aumento do capital cultural a jovens e adultos egressos de escolas públicas. Atuando na modalidade à distância, o curso visa preparar os alunos para o ENEM. Além de enfrentar o desafio de atender a um público disperso geograficamente, o projeto busca compreender os perfis socioeconômicos dos alunos para ajustar suas estratégias pedagógicas.

Este artigo explora a abrangência espacial e os perfis dos participantes, utilizando dados de questionários aplicados ao público ingressante no cursinho, e como a modalidade à distância tem possibilitado o acesso ao ensino preparatório para diversas regiões do Brasil.

AÇÕES EM ANDAMENTO (OU REALIZADAS)

A análise baseia-se em dois levantamentos realizados com os alunos do cursinho, por meio de formulários eletrônicos que obtiveram cerca de 100 respostas, correspondendo à metade dos alunos matriculados e à maioria dos alunos frequentes nas aulas. Foram analisados dados geográficos e socioeconômicos, divididos em três categorias principais: (1) recorte de idade, renda, cor/raça, gênero e região, (2) relação com o ambiente de estudos e acesso à internet, e (3) escolaridade.

¹ Estudante de Bacharelado em Engenharia de Produção; Voluntário; Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) *Campus* São Paulo; Osasco - SP; g.assad@aluno.ifsp.edu.br

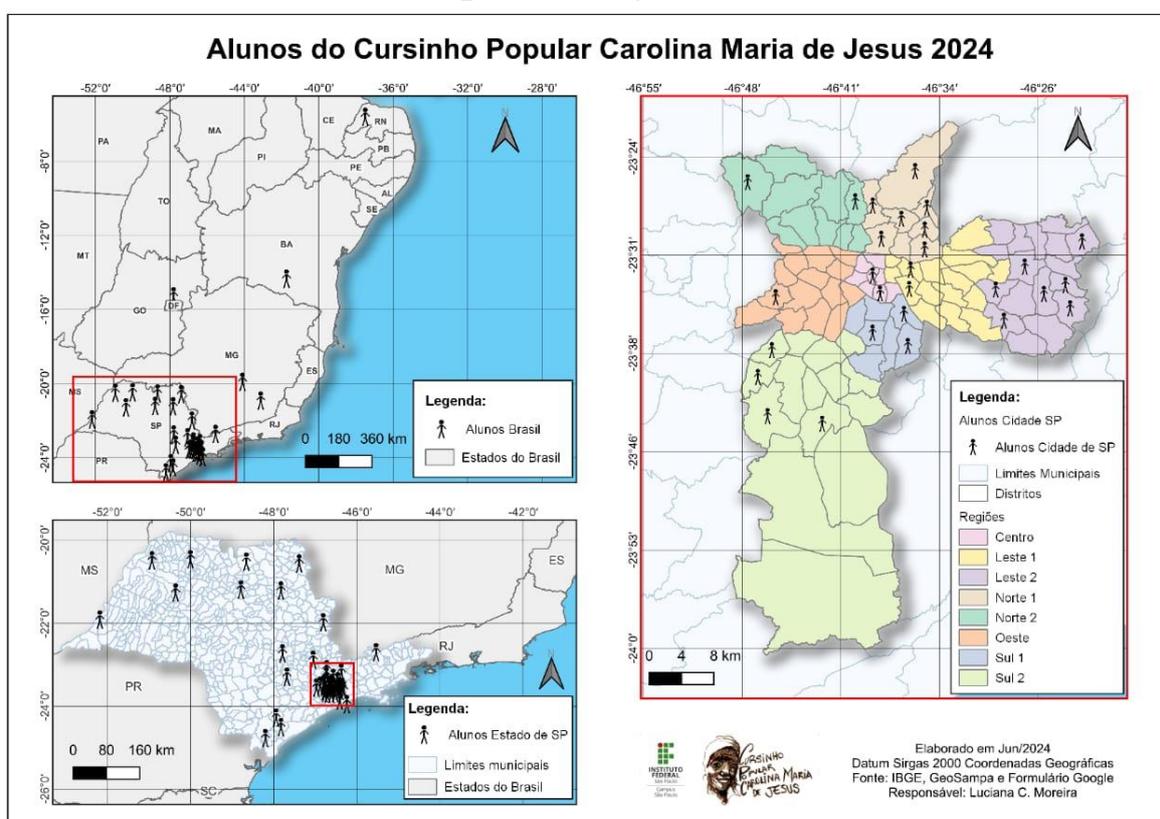
² Estudante de Licenciatura em Geografia; Voluntária; Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) *Campus* São Paulo; São Paulo - SP; luciana.moreira@aluno.ifsp.edu.br

Para mapear a distribuição dos alunos, utilizamos o Datum Sirgas 2000, com coordenadas geográficas e a base cartográfica do IBGE para o mapa do Brasil. Na cidade de São Paulo, empregamos a base cartográfica do GeoSampa e a projeção UTM, Fuso 23S.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostram que, dos respondentes iniciais, 53% são do estado de São Paulo, sendo 40% da capital. Dentro da cidade de São Paulo, os alunos estão distribuídos pelas zonas Centro, Leste, Norte, Oeste e Sul, com maior concentração na Zona Norte (38%) e zonas Leste e Sul com 26% cada. Além disso, há a participação de 7% alunos de outros Estados, incluindo a Bahia, Distrito Federal, Minas Gerais e Rio Grande do Norte, evidenciando o alcance nacional do projeto (Figura 1).

Figura 1 – Mapa de alcance.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da análise.

O levantamento dos dados socioeconômicos revelou que a maioria dos alunos se identifica como pertencente a grupos economicamente vulneráveis. Por conta da renda familiar transitante entre 1 à 3 salários mínimos por núcleo (gráfico 1), com elevada concentração de moradores, como apresentado no gráfico 2.

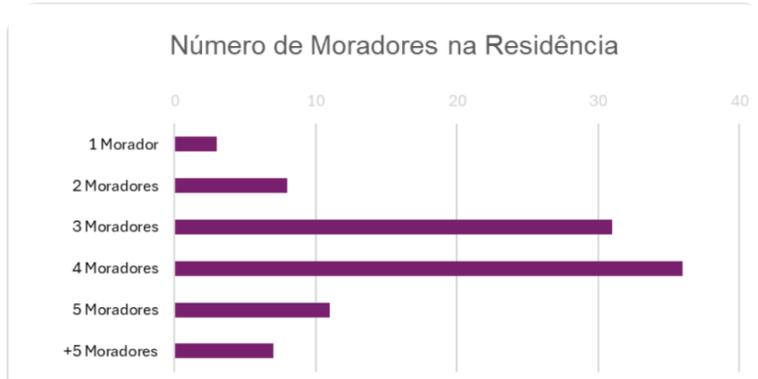
Apesar disso, a democratização do acesso à internet se mostrou ponto chave para a expansão do acesso ao cursinho em diferentes regiões, conforme apresentado. Pois quase todos os alunos possuíam acesso à internet, que era o único recurso exigido para a participação das aulas, acesso aos conteúdos e materiais disponibilizados online (gráfico 3).

Gráfico 1 – Renda mensal familiar.



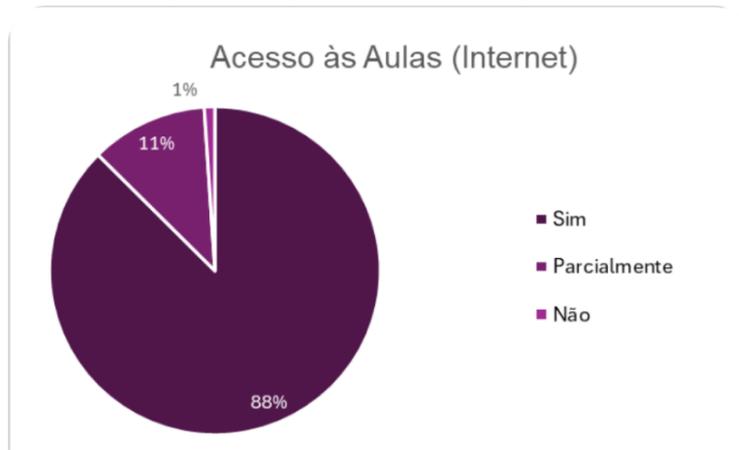
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da análise.

Gráfico 2 – Número de moradores na residência.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da análise.

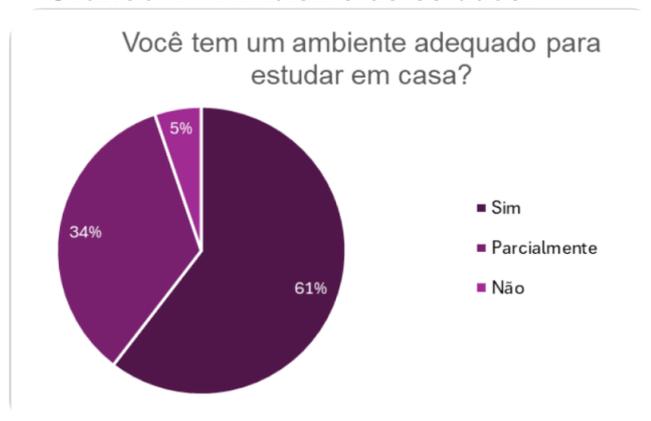
Gráfico 3 – Acesso à Internet.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da análise.

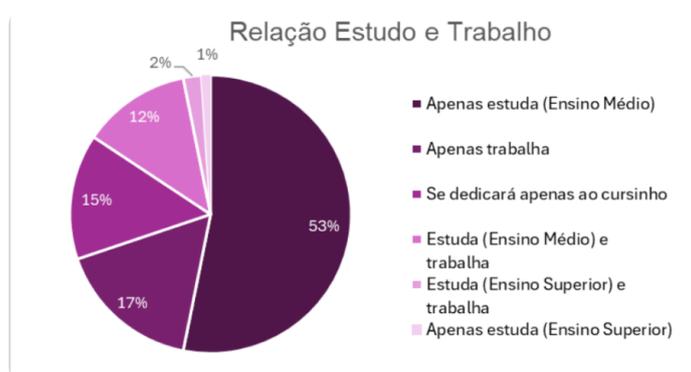
Porém, é importante destacar que, embora o acesso à internet seja fundamental, existem outros fatores que interferem no acompanhamento do cursinho, como por exemplo não dispor de um ambiente adequado para estudos. E a falta desse ambiente se apresentou em um número relevante de alunos do cursinho (39%), evidente no gráfico 4. E também a atenção dividida com outras atividades, como estudos (Ensino médio) e trabalho, pois apenas 12% dos alunos revelou haver dedicação exclusiva ao Curso, como mostra o gráfico 5.

Gráfico 4 – Ambiente de estudos.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da análise.

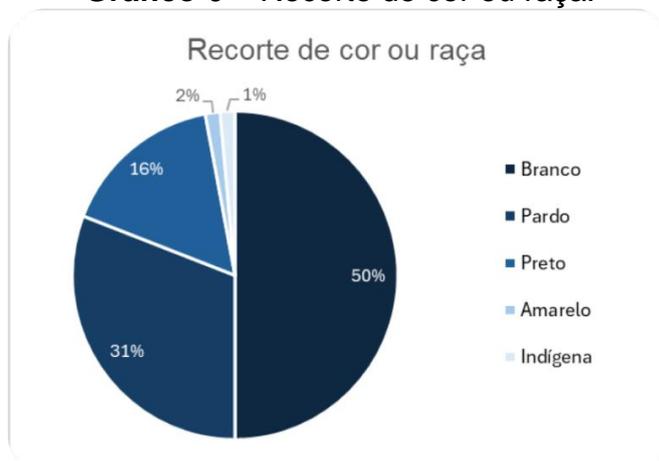
Gráfico 5 – Relação com estudos e trabalho.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da análise.

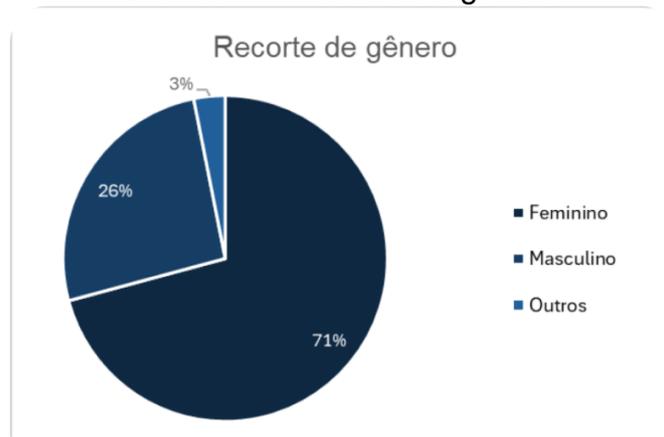
Além disso, a diversidade racial também se destacou (gráfico 6), com significativa participação de alunos que se identificam como pretos ou pardos (47%), e com alcance de pessoas autodeclaradas amarelas ou indígenas (3%). Do mesmo modo, a presença feminina se destacou na pesquisa, com participação de 77% apenas desse público (gráfico 7). Com isso é possível extrair que o Projeto apresenta também um importante grau de diversidade e inclusão no ambiente de estudos para o ENEM.

Gráfico 6 – Recorte de cor ou raça.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da análise.

Gráfico 7 – Recorte de gênero.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da análise.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

O Cursinho Popular Carolina Maria de Jesus (IFSP) conseguiu, por meio da modalidade à distância, atingir uma ampla gama de alunos, tanto dentro do Estado de São Paulo quanto em outras regiões do Brasil, ampliando o acesso à preparação educacional para alunos de diversas origens socioeconômicas. A análise dos perfis dos alunos mostra que o projeto cumpre um papel crucial na promoção da equidade educacional, oferecendo suporte a estudantes que enfrentam desafios financeiros, tecnológicos e estruturais.

Os resultados indicam que a modalidade à distância pode ser uma solução eficiente para expandir o acesso ao ensino preparatório, mas também ressaltam a necessidade de suporte adicional para os alunos que enfrentam dificuldades com infraestrutura básica de estudo. A democratização do acesso à educação, promovida pelo projeto, é fortalecida pelo entendimento e adaptação às condições de vida e estudo dos participantes.

REFERÊNCIAS

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Portal de Mapas**. Disponível em: <https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#homepage>. Acesso em: 15 jun. 2024.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. **GeoSampa - Sistema de Informações Geográficas**. Disponível em: https://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx. Acesso em: 15 jun. 2024.

VI Mostra de Projetos de Extensão

APRENDER ENSINANDO EM CONTEXTO DE VULNERABILIDADE PRATICANDO NOÇÕES BÁSICAS DE TECNOLOGIA COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM TRATAMENTO DE CÂNCER (projeto ampliado)

OLIVEIRA, Kaíque Araújo de¹
ALMEIDA, Lorraine Ramalho de
SIMÕES, Victória Coelho
CUARELLI, Gilberto
FRITZ, Hélio
PICCARDI, Tatiana

RESUMO

O projeto – uma parceria entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (*Campus São Paulo*) e o Instituto Heleninha – possui dois objetivos principais e igualmente importantes. O primeiro deles é oferecer a crianças e adolescentes em tratamento de câncer noções básicas de tecnologia – desde noções sobre o funcionamento de componentes até sua utilidade e utilização nas tecnologias encontradas no dia a dia – por meio de oficinas lúdicas e interativas. O segundo é realizar a separação e/ou descarte de equipamentos eletrônicos doados à instituição, o que fornece (ou não) materiais a serem utilizados nas oficinas. O que não é aproveitado, é devidamente encaminhado para o descarte adequado e/ou reciclagem. Através destas duas atividades principais, temos o surgimento de fatores extremamente importantes no projeto: a empatia a ser praticada nas oficinas – a comunicação deve considerar as condições de saúde e os conhecimentos prévios dos atendidos –; e a valorização de organizações do terceiro setor, que mantêm funcionando serviços essenciais os quais, normalmente, o Estado não consegue atingir/abranger.

Palavras-chave: Comunicação empática. Ensino. Tecnologia. Voluntariado. Vulnerabilidade.

INTRODUÇÃO

O Instituto Heleninha é uma instituição sem fins lucrativos que, desde 1999, desempenha uma atividade pioneira no país: a oferta de serviço de transporte especializado e gratuito a crianças e adolescentes em tratamento de câncer, contribuindo para a continuidade regular do tratamento oncológico e consequente aumento das chances de cura. O público beneficiado são famílias que se encontram em situação de vulnerabilidade social na cidade de São Paulo.

O diferencial da Instituição reside na abordagem holística que oferece aos pacientes e suas famílias. Além do transporte, a Instituição disponibiliza ações de apoio sociofamiliar, como atividades interativas, que visam fornecer suporte emocional e prático durante todo o processo do tratamento. Esse auxílio colabora para a melhora da disposição e ânimo dos

¹ Kaíque, Lorraine e Victória são os extensionistas, alunos do curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável Integrado ao Ensino Médio. Os demais autores são professores coordenadores do projeto.

pacientes, assim como fortalece a determinação de suas famílias em enfrentar os desafios dessa jornada, tornando todo o processo mais humanizado e acolhedor.

No início de 2022, alunos do Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio do IFSP demonstraram grande interesse em contribuir com seus conhecimentos ao saberem o Instituto Heleninha, através de aulas com a docente Tatiana Piccardi, que é cofundadora da Instituição. A partir de diversas conversas com a professora e a equipe pedagógica do Heleninha, nome afetivo pelo qual o Instituto é tratado, surgiu a ideia de oferecer algumas oficinas de eletrônica para os atendidos.

Iniciado como uma ação voluntária, o projeto ganhou força e, no início de 2023, foi oficialmente estabelecido como um projeto de extensão. Com essa mudança, as oficinas passaram a ser abertas para que qualquer aluno interessado pudesse participar; dessa forma, mais jovens atendidos poderiam se beneficiar da oportunidade de adquirir novos conhecimentos e habilidades. Criou-se, também, a iniciativa de separar equipamentos eletrônicos doados ao bazar do Heleninha para utilização dos mesmos nas oficinas — ou, se fosse o caso, descartá-los em pontos ecológicos quando não possuísem conserto/utilidade.

A iniciativa tornou-se, logo, um projeto inclusivo, unindo estudantes e jovens atendidos em um ambiente de aprendizado cooperativo, promovendo o interesse pela eletrônica e suas aplicações de forma criativa e estimulante.

No final de 2023, por ter sido um projeto bem-sucedido e com potencial de crescimento, resolveu-se submetê-lo novamente, para que continuasse em 2024. O projeto ampliado incluiu alunos do curso Técnico em Sistemas de Energia Renovável Integrado ao Ensino Médio, cujo coordenador, assim como o coordenador do técnico em Eletrônica, de imediato apoiou a iniciativa.

Desde abril, assim, novas experiências têm acontecido em oficinas que, neste ano, abrangem mais crianças do que adolescentes. A faixa etária tem sido de 7 a 11 anos. O perfil do público tem exigido dos alunos extensionistas uma rica reflexão sobre como abordar temas técnicos com crianças. O trabalho com a linguagem tem sido fundamental no processo de encontrar analogias consistentes que possam ser observadas empiricamente em experimentos.

DINÂMICA DAS AÇÕES EM ANDAMENTO (OU REALIZADAS)

Atualmente, como foi introduzido, são realizadas, além das oficinas educativas com as crianças, atividades de separação e higienização dos equipamentos eletrônicos recebidos nas doações, trabalho que ajuda o meio ambiente por meio da reutilização e/ou descarte correto dos materiais.

A dinâmica das oficinas, que acontecem sempre nas instalações do Instituto Heleninha, compreende breves explicações sobre conceitos técnicos que possam ser visualizados na prática. Como o público participante varia, os tópicos de cada oficina precisam ser simples, possíveis de serem explicados e demonstrados numa única oficina, que dura em média uma hora, contando com o tempo de experimentação livre por parte das crianças.

Os recursos utilizados para confecção dos materiais produzidos nas oficinas são fornecidos tanto pelo Instituto Heleninha, quanto pelo bazar da Instituição conforme disponibilidade. Os jovens extensionistas e o Instituto Federal também ofertam itens simples que possam ser utilizados de forma elucidativa e lúdica.

Os extensionistas desenvolveram diversos materiais práticos durante as oficinas nestes primeiros quatro meses de projeto, conforme explicado abaixo:

1. Circuito Básico de Eletromagnetismo:

- Objetivo do circuito: Explicar conceitos de eletromagnetismo de maneira acessível.
- Materiais utilizados: Copo descartável, ímãs, cliques e água.

- Atividade: Cada participante construiu um circuito básico usando um copo descartável, ímãs e cliques. O experimento envolveu encher o copo com água e posicionar os ímãs de maneira que os cliques se movessem em resposta ao campo magnético gerado. Isso ajudou a demonstrar como os campos magnéticos podem influenciar objetos metálicos.

2. Experiência com Bexiga e Eletricidade Estática:

- Objetivo: Demonstrar a eletricidade estática numa linguagem acessível para crianças.

- Materiais utilizados: Bexiga e cabelo/corpo.

- Atividade: As crianças esfregaram bexigas em seus cabelos para criar uma carga estática, conceito explicado pelos extensionistas que conduziram a oficina e exemplificado de maneira prática através da atividade proposta. A eletricidade estática fez com que pelos se levantassem e a bexiga pudesse ser movida sem ser tocada. Esse experimento simples mostrou como o conceito apresentado funciona e sua capacidade de atrair objetos. A experiência proporcionou uma reação imediata e visível, com os participantes mostrando surpresa diante do movimento da bexiga.

3. Montagem de Pista de Carros com Arduino:

- Objetivo: Introduzir os conceitos básicos do Arduino e o controle de LEDs.

- Materiais utilizados: Componentes de Arduino, LEDs, fios e uma pista de carros de brinquedo.

- Atividade: Os participantes montaram com a ajuda dos alunos uma pista de carros, onde aprenderam a acender e apagar uma lâmpada de LED utilizando Arduino. A montagem prática da pista de carros permitiu que os participantes compreendessem melhor a lógica de circuitos elétricos e a importância da precisão na programação.

4. Confecção de Brinquedo Lúdico “Passa ou Repassa”:

- Objetivo: Demonstrar um circuito eletromagnético.

- Materiais utilizados: Papelão, alumínio, cola, tesoura, canudo, metal e pilha de relógio.

- Atividade: Cada criança recebeu um brinquedo produzido previamente pelos extensionistas. O experimento chamado de “passa ou repassa”, feito de materiais acessíveis como papelão e alumínio, contou com um circuito simples que permitia a passagem de corrente elétrica, demonstrando um circuito eletromagnético em ação. Durante a oficina, as crianças puderam testar e personalizar a produção com canetinhas.

5. Produção de *Slime* Magnética (atividade realizada em duas oficinas):

- Objetivo: Criar uma *slime* com propriedades magnéticas.

- Materiais: Cola, água boricada, bicarbonato, pó de ferro, tinta e glitter.

- Atividade: Cada criança produziu sua própria *slime* magnética durante a oficina, utilizando os materiais fornecidos. Misturando cola com água boricada e bicarbonato, adicionando pó de ferro, tinta e glitter, criaram uma *slime* que reagia a ímãs. Este experimento demonstrou como diferentes materiais podem ser combinados para criar substâncias com propriedades especiais, como o magnetismo. O experimento foi um sucesso, com os participantes demonstrando grande interesse em como o pó de ferro conferia propriedades magnéticas ao material.

A oficina foi reproduzida com o intuito de ampliar a participação dos atendidos da mesma faixa etária e permitiu que todos pudessem ter experiência de exploração sensorial completa, enquanto as crianças observavam e sentiam as mudanças na textura da *slime* ao adicionar diferentes componentes. O uso de materiais simples garantiu que as lições fossem compreensíveis e divertidas, criando um ambiente de aprendizado positivo e colaborativo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participação dos beneficiários

Pôde-se notar, durante a realização das oficinas, um interesse crescente, por parte das crianças, na medida em que lhes era facultada a possibilidade de experimentar.

Outro fator motivador para a participação foi a habilidade de comunicação dos extensionistas, que, com apoio dos coordenadores e de profissionais do Heleninha, souberam criar um clima descontraído e aconchegante, motivando constantemente a participação das crianças, que faziam perguntas e sugeriam novas ideias e atividades.

Imagem 1: Foto do grupo durante uma oficina: gerando energia com bexigas



Fonte: Os autores

Aprendizado dos discentes

Com o decorrer do projeto, os discentes puderam notar a importância de instituições como o Instituto Heleninha na sociedade moderna, onde a empatia e o voluntariado poderiam ser mais praticados.

Conforme descrito nos relatórios mensais, essas experiências serviram não apenas como forma de ajudar os atendidos, mas também como um aprendizado de vida, percebendo como a junção de atividades micro participativas se tornam macro participativas, em outras palavras: percebendo como a junção de várias pessoas e instituições na realização de pequenos trabalhos se tornam importantes para a construção de uma sociedade mais inclusiva e participativa.

No que se refere ao aprendizado técnico, o pensar sobre como ensinar ajudou a reforçar conceitos, além de cooperar para o desenvolvimento da linguagem mais adequada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

Observa-se que o desenvolvimento do projeto tem, passo a passo, caminhado na direção do atingimento dos resultados esperados, a saber: (i) a ampliação dos conhecimentos dos beneficiários sobre noções de tecnologia que possam fazer alguma diferença em sua vida prática, pessoal e/ou profissional; (ii) a ampliação de conhecimentos especializados por parte dos alunos envolvidos por meio da interação com o público beneficiado; (iii) a ampliação da capacidade de comunicação e da compreensão das

necessidades próprias e dos beneficiados graças à interação nas oficinas; (iv) o reconhecimento da necessidade de se estabelecerem relações empáticas e solidárias; (v) a ampliação do conhecimento sobre as possibilidades de aproveitamento e encaminhamento do lixo eletrônico, de modo solidário e sustentável.

Além deles, outros resultados estão surgindo, que se dão sob a forma de aprendizados dos discentes sobre a atuação de instituições de apoio social (terceiro setor). Podem-se destacar três aprendizados: (i) a importância do trabalho cooperativo; (ii) a importância do voluntariado; e (iii) a gratificação obtida por meio do trabalho (voluntário ou não) em instituição de apoio social.

REFERÊNCIAS

AIUB, J.E.; FILONI, E. **Eletrônica**: Eletricidade - Corrente contínua. 16 ed. São Paulo: Editora Érica, 2018.

ARDUÍNo.cc. **Documentação de Referência da Linguagem Arduíno**. Disponível em: <<https://www.arduino.cc/reference/pt/>>. Acesso em: 1. fev. 2023.

CREDER, H. **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. ISBN 9788521630722.

DÍAZ BORDENAVE, J. E. **O que é participação**. 8. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

KENSHIMA, G. **Nas linhas do Arduíno**: Programação Wiring para não programadores. São Paulo: Novatec Editora, 2020.

LIMA, C. B. de; VILLAÇA, M. V. M. **AVR e Arduíno**: Técnicas de projeto. 2. ed. Florianópolis: Ed. dos autores, 2012.

PETERSON, J. **12 regras para a vida**: um antídoto para o caos. São Paulo: Alta Books, 2018.

PICCARDI, T. **A identidade do voluntário no mundo do trabalho**: construção de um novo perfil. São Paulo: AnnaBlume/Fapesp: 2012.

RITIVOI, A. D. **Empatia, intersubjetividade e compreensão narrativa**: lendo as histórias e lendo as vidas (dos outros). Tradução Ricardo Santiago. São Paulo: Letras e Voz, 2018.

SHAMIEH, C; MCCOMB, G. **Eletrônica para leigos**. 2. ed. Tradutores Fernando Effiori e Roberto Assis Rezende. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

VI Mostra de Projetos de Extensão

ARTE-CIÊNCIA NA ESCOLA

LIMA, Fabiano de Carvalho¹
OLIVEIRA, Lucas Neiva de Sousa²
MACHADO, Maria Clara Viégas Ribeiro³
SILVA, Yago Oliveira da⁴
CROCHIK, Leonardo⁵

RESUMO

Este trabalho apresenta o funcionamento do projeto de extensão Arte-Ciência na Escola e suas ações em desenvolvimento em 2024. Durante o ano, os extensionistas produziram um total de cinco atividades (chamadas de “intervenções” no contexto do projeto) que associam arte, ciência e educação de forma única e criativa, buscando tornar o aprendizado das ciências da natureza mais interessante e dinâmico para os estudantes de escolas públicas. Dessa forma, a produção das intervenções resultou no aprendizado de que a combinação de arte e ciência oferece uma abordagem criativa e envolvente para o ensino.

Palavras-chave: Arte-Ciência. Escola. Educação. Intervenções.

INTRODUÇÃO

O projeto de extensão Arte-Ciência na Escola, iniciado em 2015 no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), tem como objetivo principal promover investigações que considerem a arte, a ciência e a docência como práticas criativas no contexto escolar. Essas investigações são desenvolvidas pelos extensionistas em conjunto com os docentes, por meio de intervenções que buscam repensar a maneira como se estabelece o contato com o conhecimento científico, artístico e educacional.

Embora a relação entre arte e ciência seja o principal foco do projeto, ela é explorada de formas diferentes a cada ano, visto que os integrantes do projeto mudam com o tempo e, assim, novas visões surgem. O desenvolvimento destes projetos acontece através de reuniões semanais, em que os integrantes realizam atividades diversas, que partem de leituras coletivas à reaplicação de oficinas e intervenções já desenvolvidas. Além disso, são realizados testes das intervenções em produção, seguidos por uma avaliação interna dos membros do projeto acerca do que foi apresentado. Eles então propõem críticas construtivas e sugestões de melhorias. Ademais, no início de cada reunião é feita a leitura

¹ Estudante de Licenciatura em Física e voluntário do projeto; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP); São Paulo, SP; fabiano.carvalho@aluno.ifsp.edu.br

² Estudante de Licenciatura em Física e voluntário do projeto; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP); São Paulo, SP; lucas.neiva@aluno.ifsp.edu.br

³ Estudante de Licenciatura em Física e voluntário do projeto; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP); São Paulo, SP; m.viegas@aluno.ifsp.edu.br

⁴ Estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas e bolsista do projeto; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP); São Paulo, SP; yago.silva@aluno.ifsp.edu.br

⁵ Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) e coordenador do projeto; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP); São Paulo, SP; crochik@ifsp.edu.br

do protocolo referente à semana anterior, que funciona como uma releitura das atividades realizadas anteriormente.

Assim, todo encontro é uma nova descoberta e um novo convite a questionar a barreira educacional que é comumente observada no ensino da arte e da ciência – muitas vezes tratadas como extremos opostos. É dessa forma que se constrói a metodologia do projeto, baseada em, inicialmente explorar as relações entre a expressão artística e a compreensão científica internamente para, posteriormente, incorporar essas reflexões às intervenções e levá-las ao corpo discente e docente das escolas que o projeto atua.

As intervenções têm como público-alvo alunos do ensino fundamental e do ensino médio de escolas públicas. Para chegar até eles, inicia-se o contato com as escolas parceiras do projeto ou busca-se novas instituições e seus docentes para apresentar o projeto e seu acervo de intervenções. Caso aceitem receber o projeto, define-se a data, o horário, os materiais necessários e outros detalhes para a realização das atividades, que podem ocorrer durante as aulas ou em outros momentos.

AÇÕES EM ANDAMENTO

1. Música como um plano sonoro tridimensional

A construção da compreensão da música como um plano sonoro tridimensional se dá através de investigações científicas e artísticas, por meio de imagens, modelos e dinâmicas musicais colaborativas, que conduzam os participantes a: compreender como se dá a passagem de um pulso (rítmico) a uma altura (melódica) utilizando o conceito de frequência; reconhecer os elementos “duração”, “altura” e “harmonia” quanto ao seu significado, compondo três dimensões da linguagem musical e, ao mesmo tempo, relacionando-os a diferentes variações da dimensão física do “tempo”; utilizar objetos e o corpo como forma de expressão musical e experimentar diferentes papéis da área da música de concerto (regente, compositor e instrumentista).

As ideias iniciais da intervenção surgiram com a tentativa de trabalhar os conceitos de frequência de onda e altura do som (conceitos abstratos e de difícil compreensão) utilizando uma brincadeira com sons e ritmos. Conforme os testes ao longo dos encontros foram sendo feitos ao longo dos encontros do projeto, mudanças e adaptações ocorreram até chegar à proposta atual.

Inspirada nas obras “Art & Physics” de Leonard Shlain e “O Som e o Sentido” de José Miguel Wisnik, o uso da música para compreensão e interdisciplinaridade nos estudos de conceitos físicos permite expandir os limites de entendimento sobre um poderoso instrumento social: a música. Como dito por Shlain (1991, p. 275): “a partir do instante em que a música pôde ser vista, sua essência transitória e ondulante também pôde ser aquietada e analisada.”

2. Multi-bolhas

A proposta consiste em estudar a bolha de sabão utilizando desenhos de observação, de modo a evidenciar o fenômeno com cores (efeito furta-cor ou iridescência) em sua superfície. O ato de registro deve ocorrer enquanto a bolha não estoura, ou seja, tem a proposta de ser tão efêmero quanto a bolha. A intervenção se desdobra a partir da apresentação e discussão das produções feitas pelos participantes e como elas podem conduzir a um entendimento do porquê a bolha ficar colorida e sobre a luz e sua natureza.

A apresentação inicial da proposta partiu de uma pesquisa no tema, motivada pela leitura de um texto de Gerald Holton (1996) “On the art of scientific imagination”, em que o autor trata da analogia feita por Thomas Young entre luz e som para propor um modelo de natureza ondulatória para a luz, a fim de explicar o fenômeno furta-cor exibido por películas finas, como bolhas de sabão. A partir de desdobramentos no tema, surgiram outros textos que associam a imagem científica da bolha como objeto de estudo da própria natureza da luz, disponíveis na edição “Air Bubbles” (2020) da publicação VENTJournal, com editoração

de Jesse Alperin, que contém textos dedicados ao tema da bolha enquanto metáfora e objeto de conhecimento.

A partir dessa ideia, foi proposta uma atividade de observação com a produção de um desenho de bolhas de sabão para ser experimentada junto ao grupo do projeto. Na busca por tornar as ideias científicas mais presentes na intervenção e mais relacionadas às discussões sobre os desenhos, foram experimentadas variações na dinâmica de observação da bolha em dupla, como a proposição de desenhar apenas ouvindo a descrição de quem enxerga a bolha. Além disso, ainda se estuda como utilizar na intervenção um experimento com garrafas de vidro com diferentes níveis de água funcionando como tubos sonoros para enfatizar a analogia entre luz e som.

3. Investigação da percepção de cores

A intervenção consiste, principalmente, em investigar a forma de se perceber a cor como um fenômeno que perpassa por aspectos físicos, fisiológicos e culturais. É organizada em três etapas que pretendem promover discussões que levem à compreensão desses aspectos que tornam a percepção de cores diferente e, de certa forma, única para cada pessoa. Na primeira etapa, realiza-se uma “contagem” de cores em cartelas coloridas; na segunda, explora-se a formação de cores utilizando fontes de luz e papel celofane colorido; na terceira, propõe-se uma releitura de obras de arte, pintadas com variações de tom de uma única cor pelos participantes. Após cada etapa, os participantes devem compartilhar suas percepções e opiniões para promover discussões.

A proposta inicial da intervenção surgiu a partir do mito de que os povos inuítes percebem mais tons de branco do que a maioria das pessoas. Disso, desenvolveu-se uma brincadeira com cartelas em que se variavam minimamente os tons de cores para gerar confusão entre os participantes a respeito de quantas cores havia em cada cartela. A dinâmica consistia em, individualmente, cada pessoa contar quantos tons diferentes podiam ser observados, o que gerava respostas discrepantes e evidencia o quão diferente era a percepção de cada um. A discussão desses resultados gerou as dúvidas que guiaram a pesquisa e formação das outras etapas constituintes desta intervenção.

Conforme o desenvolvimento da pesquisa, algumas obras foram fundamentais para a definição dos três pilares que perpassam a percepção individual da cor. Trazendo uma interpretação do fenômeno da cor de maneira diferente daquele presente na teoria newtoniana, “Teoria das Cores” (Goethe, 1980) foi essencial para a compreensão de cores sem desassociar a percepção visual e o fenômeno físico da luz. Para o aprofundamento do que contempla os pilares fisiológico e físico da pesquisa, o texto “Visão Humana” (Vuolo, 2013) foi indispensável por tratar da temática de forma precisa. Estas e outras obras foram significativas para a estruturação da intervenção da forma que se encontra atualmente.

4. Desvendando o mundo através dos Sentidos

A intervenção consiste na exploração da percepção do mundo ao nosso redor a partir de experiências sensoriais que não incluam a visão. Ela pode ser dividida em algumas etapas, sendo as duas primeiras relativas à preparação da dinâmica, em que os participantes são divididos em grupos e incentivados a escolherem objetos que estimulem o tato, a audição e o olfato. Na terceira etapa, acontece o jogo dos sentidos, no qual metade das pessoas de cada grupo é vendada e tenta descrever o objeto escolhido pela outra metade através de experiências sensoriais. Durante a dinâmica, quem está vendado se torna quem escolhe o objeto e vice-versa. Quando todos os participantes experimentarem ao menos um sentido, será realizada uma discussão acerca das experiências de cada um, fazendo-os refletir sobre a utilização dos seus sentidos de forma isolada e sobre a forma como cada indivíduo descreve aquilo que experimentou de modo único. Para finalizar, realiza-se uma breve explicação a respeito do funcionamento dos sentidos e de como eles são utilizados para interpretar o mundo ao nosso redor.

A intervenção teve o seu início a partir da ideia de criar uma brincadeira envolvendo os sentidos humanos. Inicialmente, ela era um pouco diferente, resumindo-se a conferir estímulos táteis, olfativos e auditivos a todos os participantes, para que eles tentassem descobrir os objetos. No entanto, surgiu a curiosidade de compreender a interpretação de cada indivíduo às experiências sensoriais e o motivo de alguns estímulos serem mais fáceis de decifrar do que outros. Para tanto, foram utilizados como referências o livro "The Twin Dimensions: Inventing Time and Space" (Szamosi, 1986) e "Ensino de Ciências por Investigação" (Orlandi, *et al.*, 2009)

Houve mudanças na proposta da intervenção de seu início até o momento atual, o que ocorreu principalmente ao perceber que os testes iniciais não eram tão interessantes quanto se pensava. Assim, decidiu-se permitir que os participantes pudessem escolher os objetos, cheiros e sons, além de também incentivar a descrição dos estímulos ao invés da simples adivinhação. Ademais, houve a adição de uma discussão final que não estava presente na proposta inicial, visando explorar melhor a dimensão científica do jogo.

5. *Reconstrução de Histórias Evolutivas*

A intervenção "Reconstrução de Histórias Evolutivas" propõe uma atividade didática inovadora que une arte e ciências, com o objetivo de explorar a importância dos fósseis na reconstrução da história evolutiva e refletir sobre a adaptação ao ambiente ao longo do tempo. A inspiração para esse projeto surgiu de uma conversa com colegas sobre um plano de aula anterior de tema vida terrestre e evolução, que foi aprimorado e transformado neste novo projeto.

A nova atividade consiste em uma série de etapas dinâmicas. Inicialmente, os alunos são introduzidos ao conceito de fósseis e à sua formação ao longo de milhões de anos, compreendendo a relevância desses registros para a compreensão da história da vida na Terra, conforme abordado em "Os Fósseis e a Evolução" de Tom S. Kemp (KEMP, 1999). Em seguida, os alunos recebem moldes de fósseis que servirão como base para a criação de organismos fictícios. Utilizando massa de modelar ou argila, eles esculpem modelos criativos dos fósseis, adicionando detalhes com folhas secas, conchas pequenas e pedrinhas para simular características fósseis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O método de desenvolvimento de intervenções do "Arte-Ciência na Escola" foi de primeiro, elaborar uma ação prática que relacionasse arte e ciência. Por mais simples que fossem, todas as ações acabaram gerando discussões e dúvidas suficientes para o posterior desenvolvimento de pesquisas e intervenções específicas. Com exceção de "Reconstrução de Histórias Evolutivas", que foi proposta quando as outras intervenções já estavam mais elaboradas, a pesquisa decorrente de uma experiência empírica foi a ordem inicialmente comum a todos os extensionistas.

É interessante que, mesmo com temáticas bastante diferentes, as intervenções possuem certas similaridades na aproximação entre arte, ciência e educação. As intervenções "Música como um plano sonoro tridimensional" e "Desvendando o mundo através dos Sentidos", por exemplo, envolvem a arte de formas diferentes – com música e arte sensorial, respectivamente –, mas desenvolveram seu aspecto educativo de forma similar ao proporem a formação de grupos com funções dedicadas na realização de suas etapas. Com isso, ambas estimulam habilidades colaborativas e criativas dos participantes: dois elos fundamentais no processo científico e nas dinâmicas educacionais.

Ao mesmo tempo, intervenções como "Multi-bolhas" e "Investigação da percepção das cores" se aproximam da ciência através de suas abordagens mais investigativas: a partir da observação do fenômeno surgem dúvidas e hipóteses sobre ele. A tarefa de desenhar a bolha já é essencialmente artística, mas encontra-se com a ciência à medida que a luz e o ambiente geram mudanças perceptíveis na bolha, que, então, chegam ao

desenho. Da mesma forma, a arte está envolvida em todas as etapas de investigação das cores, que, conforme avançam, instigam cada vez mais os participantes a compreender o fenômeno e as diferenças em sua percepção para cada indivíduo. Assim, ambas exigem capacidade de análise e pensamento crítico dos participantes, habilidades formativas essenciais na educação básica.

Como se juntou ao projeto mais tardiamente, a intervenção "Reconstrução de Histórias Evolutivas" foi desenvolvida de maneira diferente das anteriores, partindo de uma proposta de aula que, ao ser adaptada, integra educação, ciências e artes de maneira criativa e prática. Na educação, promove um aprendizado ativo e envolvente, facilitando a compreensão de fósseis e evolução. Em ciências, explora conceitos sobre a formação de fósseis e sua importância na história evolutiva, baseado em referências científicas como o trabalho de Tom S. Kemp. Na arte, permite que os alunos possam esculpir e decorar modelos de fósseis, incentivando a expressão criativa. Essa abordagem multidisciplinar enriquece o aprendizado e desenvolve habilidades cognitivas e criativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

As cinco intervenções apresentadas trazem atividades e propostas que aprimoram a compreensão e o ensino de ciências da natureza nas escolas, promovendo debates e experiências práticas que são essenciais aos estudantes no entendimento da importância do processo científico na construção do conhecimento – além de representarem um valioso aprendizado aos extensionistas que as aplicarão. Assim, o próximo desafio do projeto será buscar escolas para receber as novas intervenções produzidas.

REFERÊNCIAS

- ALPERIN, Jesse (editor). Air Bubbles. **VENTIjournal**, v. 1, n. 2, 2020. Disponível em: <https://www.venti-journal.com/bubbles-table-of-contents>. Acesso em 08/02/2024.
- HOLTON, Gerald. On the Art of Scientific Imagination. **Daedalus**, Vol. 125, No. 2, 1996, p. 183-208. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/pdf/20013446.pdf>. Acesso em: 08 fevereiro 2024.
- VUOLO, José Henrique. **Visão Humana**, 4a Edição. São Paulo: Apostila IFUSP, 2013.
- GOETHE, Johann Wolfgang von. **Farbenlehre [Teoria das cores]**. Stuttgart: Freies Geistesleben, 1980. Theory of Colours. Trad. C.L. Eastlake. Cambridge: MIT Press, 1980.
- SHLAIN, Leonard M. **Art & Physics: Parallel Visions in Space, Time & Light**, 1a Edição. New York: William Morrow and Company, 1991.
- SZAMOSI, Géza. **The Twin Dimensions: Inventing Time and Space**, 1a Edição. New York: McGraw-Hill, 1986.
- ORLANDI, Angelina Sofia et al. **Ensino de ciências por investigação**. São Carlos: Compacta Gráfica e Editora LTDA, 2009.
- KEMP, Tom. **Fossils & Evolution**, 1a Edição. Oxford: Oxford University Press, 1999.

VI Mostra de Projetos de Extensão

ARTE-CIÊNCIA NA GREVE: A DOCÊNCIA PARA ALÉM DA SALA DE AULA

MACHADO, Agatha Gonçalves¹
CROCHIK, Leonardo²
MARQUES, Otávio Prado de Oliveira³
DI RAIMO, Rafaela Bogado⁴
CIMMINO, Rafael Augusto Nogueira⁵

RESUMO

Este trabalho apresenta o andamento do projeto de extensão Arte-Ciência na Escola durante o período de greve do *Campus* São Paulo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, que se deu entre abril e junho de 2024. O projeto visa explorar a relação entre arte, ciência e educação, por meio de ações, intervenções e oficinas propostas pelos extensionistas. Durante a paralisação, foram efetuadas 4 intervenções diferentes distribuídas em 8 encontros, sendo 7 deles no IFSP. O projeto cumpriu seu papel de ocupar o espaço do *campus* para contribuir com a transformação do Instituto em um ambiente de reivindicações das pautas grevistas.

Palavras-chave: Arte-Ciência-Educação. Greve. Docência.

INTRODUÇÃO

O Arte-Ciência na Escola é um projeto de extensão iniciado em 2015 no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – SPO (IFSP), cujo principal objetivo é propor investigações que entendam a arte, a ciência e a docência como práticas criativas dentro do ambiente escolar. As investigações propostas são elaboradas pelos extensionistas na forma de intervenções a fim de repensar o contato com o conhecimento científico e artístico.

De abril a junho de 2024, docentes e técnicos do *campus* IFSP-SPO, juntamente a outros Institutos e Universidades Federais por todo país, aderiram à paralisação nacional decorrente de diversas tratativas vistas com descaso pelo governo federal. Conforme ofício 108/2023 do Sindicato Nacional dos Servidores Federais da Educação Básica (SINASEFE), em pauta protocolada ainda em 2023, foram levantadas 71 reivindicações a partir das quais decorreu o estouro da greve nacional em 03 de abril de 2024, dentre elas, as principais são: a recomposição salarial e reestruturação de carreiras para os setores técnico-administrativos e docentes, a recomposição orçamentária das Instituições Federais

¹ Estudante de Licenciatura em Física e bolsista do projeto; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP); São Paulo, SP; agatha.g@aluno.ifsp.edu.br.

² Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) e coordenador do projeto; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP); São Paulo, SP; crochik@ifsp.edu.br.

³ Estudante de Licenciatura em Física e bolsista do projeto; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP); São Paulo, SP; otavio.prado@aluno.ifsp.edu.br.

⁴ Estudante de Licenciatura em Física e voluntária do projeto; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP); São Paulo, SP; r.raimo@aluno.ifsp.edu.br.

⁵ Estudante de Licenciatura em Física e voluntário do projeto; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP); São Paulo, SP; rafael.cimmino@aluno.ifsp.edu.br.

de Ensino, e a revogação das normas em educação aprovadas pelos governos Temer (2016-2018) e Bolsonaro (2019-2022) como o Novo Ensino Médio e a BNCC, com retorno ao debate sobre o currículo da educação básica.

Localmente, no *Campus* São Paulo, a greve foi deflagrada em 08 de abril de 2024. Nela, também foram levantadas outras pautas, como o caso do movimento “O Bosque é Nosso” na defesa de espaço de convivência abandonado e ameaçado por uma proposta ilegítima de doação à Guarda Civil Metropolitana (GCM) pela direção. Outras pautas locais, conforme ofício 01/2024 do SINASEFE-SP, enviado à Direção pelo Comando de Greve do *Campus* São Paulo, foram exigência de espaços de convivência e cultura dignos, aumento na duração das bolsas de ensino, pesquisa e extensão, auxílios permanência, melhora na acessibilidade e promoção de educação inclusiva, extensão e fortalecimento de espaços de democracia interna e oferta de infraestrutura mínima no *campus*.

Nesse cenário, buscando ocupar e tornar o *campus* um lugar de reivindicações pelas pautas da paralisação, foi concebida a ideia de atuação do projeto “Arte-Ciência na Escola” no movimento grevista, no formato intitulado “Arte-Ciência na Greve” com o propósito de promover ações de extensão que gerassem a possibilidade de experimentação das intervenções do acervo do projeto — reelaborando e adaptando suas dinâmicas para o contexto da paralisação, a fim de envolver a comunidade na ação grevista. Tais ações, envolvendo temáticas diferentes, mas não completamente desconectadas das atividades diretamente ligadas a greve, contribuíram para retardar o esvaziamento já esperado do *campus*. A experiência do projeto nesse contexto buscou uma vivência significativa que pudesse se traduzir num ensino atrelado à pesquisa e extensão e às necessidades do movimento social, no caso, o movimento grevista, tal como aponta Novaes (2013) ao tratar da atuação de extensão universitária com projetos populares na América Latina. Essa perspectiva também se alicerça à visão de Freire (1983) da extensão como prática de comunicação que não quer transmitir saberes, mas encontrar diálogos com a realidade de que participa.

AÇÕES REALIZADAS

Com o desenrolar da greve, foi evidente o esvaziamento do *campus* devido a paralisação de grande parte das atividades letivas. Neste cenário, a faixa pintada em kraft “arte-ciência na greve” surgia, em meio a tantas, convidando os passantes à participação nas ações interativas organizadas pelo projeto, às vezes com certa timidez num canto, noutras declaradamente presente ao centro do saguão. Foi através dessa interação lúdica e reflexiva que o projeto buscou propostas que promovessem mobilização e participação na defesa das pautas grevistas. Ao todo, foram realizadas oito ações ao longo dos quase três meses de paralisação.

1. Imagem como representação da realidade:

A intervenção consiste em realizar desenhos baseados em três narrações gravadas, com o objetivo de representar os seres descritos nelas. Os participantes devem desenhar enquanto os áudios são reproduzidos, colocando no papel suas impressões sobre o que lhes é descrito. Conforme Cimmino et al., (2023, p. 57), os resultados da proposta são “sempre muito diversificados e as discussões geradas envolvem as formas de compreensão e de representação do que é real, assim como as maneiras de modelar a realidade percebida.”

Essa intervenção foi realizada em dois contextos distintos durante a greve. O primeiro veio de um compromisso estabelecido previamente ao início da paralisação com a EMEF Des. Amorim Lima, que é antiga parceira do projeto. A atividade ocorreu durante a oficina de Ciências com turmas de nono ano do ensino fundamental. O segundo contexto foi no saguão do *campus*, visando alcançar alunos e servidores do IFSP. Em algumas datas, realizamos os desenhos em uma faixa de papel Kraft escutando os áudios

individualmente, em outras, experimentamos métodos de desenho colaborativos, escutando e desenhando simultaneamente a nossos colegas ou revezando tarefas enquanto construíamos a mesma imagem. Em alguns encontros, a participação do público externo acabou mais restrita aos integrantes do projeto devido ao esvaziamento do *campus* ao decorrer da greve, em outros, o público se mostrou participativo.

2. *Bolhas de sabão:*

Essa intervenção, até então inédita no projeto, foi uma das realizadas mais vezes durante a greve, totalizando três ações no IFSP. A proposta ocorreu em dois formatos, sendo uma como atividade de desenho e investigação das bolhas de sabão que chamamos de “Multi-bolhas: descobrindo formas e cores” e outra com formato de oficina e participação mais livre e recreativa do público, nomeada de “Bolhas de sabão gigantes”. A realização da proposta levou a uma pesquisa sobre a produção de bolhas de sabão utilizando de diferentes receitas (com glicerina, com açúcar e apenas com água e detergente) e com diferentes procedimentos de armazenamento, verificando a influência de reservar as receitas por algum tempo.

Dentre as propostas realizadas, esse tema foi o que gerou maior interesse e participação de público externo. Na realização das duas atividades, percebemos que a principal dificuldade foi a adaptação da proposta ao público itinerante, em fluxo contínuo, de modo que fosse possível sistematizar as discussões ou investigações que faziam. Espontaneamente indagações surgiam, então, a partir delas, buscamos explorar algumas discussões mais científicas do que propriamente expressivas e lúdicas com as brincadeiras. Entretanto, a intervenção contribuiu para a proposta grevista de ocupação e utilização democrática do espaço do *campus*.

3. *Super Frutos:*

Ocorreu numa única ação, revisitando a intervenção elaborada nos anos de 2022 e 2023. Consiste na construção de modelos que imitam frutos e sementes com dispersão pelo vento utilizando materiais de baixo custo. Na intervenção, são entregues aos participantes exemplares de frutos e sementes para que possam estudá-los e explorar suas características e movimentos. A pretensão era de que os participantes confeccionassem modelos desses frutos com os materiais disponibilizados, entretanto, esta foi uma das intervenções com menor adesão do público externo, portanto a participação ficou bastante restrita aos alunos extensionistas.

4. *Desvendando o mundo através dos sentidos:*

Outra proposta inédita do projeto, que também ocorreu em uma única ação. Seu objetivo é de reconhecer estímulos, com base no uso de um sentido de forma isolada. A dinâmica que derivou dessa proposta consistiu em: de olhos vendados, os participantes se envolveram em experiências sensoriais, nas quais precisavam identificar os objetos que estavam interagindo. Por exemplo, para o sentido do tato, levamos diversos itens, dentre eles estavam: lâmpada, cabide, carimbo, molas, papel alumínio, flauta etc. Para o sentido do olfato, eram apresentados cheiros característicos, como água de azeitona, café, álcool, cravo etc. Por último, eram entregues fones de ouvido que reproduziam áudios de difícil distinção, sendo: sons de fritura, passos, chuva, papel amassando, etc.

Após a realização dessa intervenção, pretendemos entender quais objetos, cheiros e sons que o público-alvo do projeto tem mais dificuldade para identificar. Pudemos constatar, mesmo com um grupo pequeno de participantes durante a ação realizada, que o tato se destoa dos outros sentidos pela grande facilidade para descobrir o que está sendo apresentado. Enquanto o olfato e a audição, embora estejam na mesma faixa de complicação, têm especificidades que os diferenciam. Cada participante teve dificuldades em momentos diferentes, então concluímos que são sentidos que dependem do indivíduo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A vivência da greve possibilitou novas oportunidades de criação e de relação das intervenções e suas dinâmicas no projeto. Em destaque está o encontro de investigação na intervenção “imagem como representação da realidade” com a produção de desenhos coletivos. Tais discussões acerca da prática material das atividades trazem outras dimensões de investigações estéticas e comparativas, somando muito aos sentidos que essas intervenções podem reverberar. Já falando da intervenção das bolhas, muitos questionamentos sobre a prática surgiram referentes à maneira de produzir as bolhas, pensando não apenas na sua “receita”, mas também sobre os materiais com que interagem, além de reflexões sobre o ato de desenhar na escolha de materiais para a produção desses registros, pensando as diferentes materialidades que o desenho pode assumir.

As dúvidas sobre como adaptar as intervenções, destinadas a ambientes escolares, para um ambiente diferente (saguão) com um propósito diferente (de contribuição com o movimento grevista), resultou em torná-las mais práticas. Além disso, as atividades do projeto conectaram os extensionistas com movimento grevista, visto que participamos ativamente nos envolvendo e engajando o público. Apesar do esvaziamento do *campus*, as ações serviram como espaço para experimentação das intervenções, gerando resultados úteis para momentos posteriores à greve, ao mesmo tempo, possibilitou aos novos integrantes conhecerem o repertório de intervenções que o Arte-Ciência desenvolveu nos últimos anos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que todo o trabalho realizado ao longo dos encontros do Arte-Ciência, como pesquisas, experimentações, visitas e discussões; trouxeram aprendizados de diversas naturezas para os extensionistas envolvidos com o projeto durante a paralisação. Desde o desenvolvimento de habilidades colaborativas e criativas, até o fortalecimento do apoio às lutas docentes, estudantis e sociais. O projeto, fazendo parte da greve, trouxe uma proposta diferente das outras atividades acontecendo no *campus*, que eram majoritariamente voltadas para discutir as pautas do movimento grevista e fazer reflexões políticas. Enquanto isso, as atividades do Arte-Ciência priorizavam a arte e a diversão, partes fundamentais do movimento de ocupação, simbolizando que lutar também é uma expressão artística. A atuação do projeto Arte-Ciência na Escola (e na greve), portanto, ganha dimensões para além de atividades em sala de aula, revelando um papel interdisciplinar e social dentro dos planos artístico, científico e educacional.

REFERÊNCIAS

- CIMMINO, Rafael Augusto Nogueira; SETTE, Jayane da Silva; VASCONCELOS, Thales Henrique Araújo de; CROCHIK, Leonardo. Modelagens: Investigar, Criar e Recrear Sentidos e Contextos. In: V Mostra de projetos de extensão (MPEX). **Anais da V MPEX [recurso eletrônico]**. São Paulo, SP: IFSP-SP, 2019. P.54-58. Disponível em: <https://drive.ifsp.edu.br/s/AFc8xCQlfaUSQAL?dir=undefined&openfile=31493378>. Acesso em: 03 ago. 2023.
- FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 7a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- NOVAES, Henrique Tahan. **Reatando um fio interrompido: a relação universidade-movimentos sociais na América Latina**. 2a ed. Marília: Lutas Anticapital, 2019.
- SINASEFE. **Greve 2024: pauta de reivindicações**. 4 de abril de 2024. Disponível em: <https://sinasefe.org.br/site/greve-2024-pauta-de-reivindicacoes/>. Acesso em: 19 de agosto de 2024.
- SINASEFE. **Ofício nº 109/2023/DN/Sinasefe Nacional**. 07 de julho de 2023. Disponível em: <https://sinasefe.org.br/site/download/oficio-no-109-2023-pauta-de-reivindicacoes-do->

sinasefe/. Acesso em 19 de agosto de 2024. Assunto: Atualização das Reivindicações/Temas de debate SINASEFE-SP. Comando de Greve do *Campus* São Paulo. **Ofício 01/2024** - Processo eletrônico 233060027092024-96. São Paulo: Comando de Greve do *Campus* São Paulo, 18 de abril de 2024. Assunto: Pautas locais de Greve aprovadas em assembleia do *Campus*.

VI Mostra de Projetos de Extensão

CARAVANA DA CIÊNCIA DIVULGANDO A CIÊNCIA POR MEIO DE EXPERIMENTOS

MEDEIROS, Fernando H. M.¹
SILVA, Alexandre W. M. da.²
MARQUES, David F.³
GONÇALVES, Davi M.⁴
SILVA, Emily da.⁵
BAHIA, Gustavo G.⁶
CONCEIÇÃO, Rafael W. C da.⁷
MARIZ, Keren R.⁸
OLIVEIRA, Raphael O.⁹

RESUMO

O projeto Caravana da Ciência visita escolas públicas de ensino fundamental e médio do município de São Paulo, apresentando experimentos de ciências com os quais o público de alunos pode interagir de forma lúdica. Os objetivos principais são divulgar a ciência, estimular o interesse dos estudantes pela aprendizagem e dialogar com os professores das escolas visitadas a respeito da importância da experimentação nas aulas. A equipe do projeto consiste em um coordenador, professor do curso de Licenciatura em Física do IFSP - *Campus* São Paulo, e alunos do mesmo *campus* (predominantemente da Licenciatura em Física, mas também de outras licenciaturas e do ensino médio). A média do público atendido nos últimos anos tem sido de aproximadamente 800 alunos por ano. Em 2024 já foram visitadas duas escolas, com um público total estimado em 450 alunos. Além das apresentações dos experimentos, estão sendo realizados encontros de formação com professores de uma das escolas visitadas. O tema desses encontros é o uso de atividades experimentais em aulas de ciências e matemática. Um questionário avaliativo e o retorno verbal dos professores indicam que o projeto tem sido bem-sucedido em seus objetivos.

Palavras-chave: Divulgação científica; Experimentação; Formação de professores.

INTRODUÇÃO

O projeto Caravana da Ciência foi criado em 2004 por iniciativa dos alunos do curso de Licenciatura em Física do então CEFET-SP (atual IFSP). A proposta era visitar escolas públicas e apresentar experimentos elaborados pelos próprios alunos do curso, com o objetivo principal de divulgar a ciência. Após alguns anos o projeto deixou de ser executado e passou por uma longa interrupção, sendo retomado em 2019. Desde então ele tem sido

¹ Coordenador, IFSP, São Paulo – SP, fmedeiros@ifsp.edu.br

² Colaborador, IFSP, São Paulo – SP, alexandre.w@aluno.ifsp.edu.br

³ Colaborador, IFSP, São Paulo – SP

⁴ Colaborador, IFSP, São Paulo – SP

⁵ Colaboradora, IFSP, São Paulo – SP, emily.silva1@aluno.ifsp.edu.br

⁶ Colaborador, IFSP, São Paulo – SP, g.bahia@aluno.ifsp.edu.br

⁷ Bolsista, IFSP, São Paulo – SP, conceicao.r@aluno.ifsp.edu.br

⁸ Bolsista, IFSP, São Paulo – SP, k.mariz@aluno.ifsp.edu.br

⁹ Colaborador, IFSP, São Paulo – SP, vicente.r@aluno.ifsp.edu.br

realizado todos os anos, exceto no ano de 2021, por conta da pandemia COVID-19. A equipe é formada por um coordenador, professor do curso de Licenciatura em Física, e um número de alunos que varia de um ano para o outro e ao longo de cada ano, mas que costuma situar-se entre 6 e 12. A maior parte destes alunos costuma ser do curso de Licenciatura em Física, mas já houve alunos das licenciaturas em Química, Biologia, Matemática e Geografia, dos cursos de Engenharia e também dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio do IFSP - *Campus* São Paulo. Desde 2019 já passaram pelo projeto cerca de 40 alunos, entre bolsistas e voluntários.

A partir deste ano de 2024, com a implementação da curricularização da extensão, o projeto está vinculado a um conjunto de 4 disciplinas do curso de Licenciatura em Física, denominadas Oficinas de Projetos de Extensão. Embora não seja necessário estar matriculado na disciplina para participar do projeto, todos os participantes devem frequentar as aulas, nas quais são feitas leituras de textos relacionados ao tema do projeto (Rocha E Marandino, 2020; Gaspar, 1993; Custódio et al. 2011), reflexões sobre as atividades desenvolvidas nas escolas, estudo dos conceitos científicos envolvidos nos experimentos e discussões sobre as formas de apresentá-los ao público. Os extensionistas devem, ainda, construir dois experimentos por semestre para apresentação nas escolas.

A proposta do projeto permanece a mesma de sua criação em 2004: realizar visitas a escolas e apresentar experimentos aos alunos (privilegiando aqueles de caráter lúdico e interativo), a fim de divulgar a ciência e estimular o interesse dos estudantes. Na próxima seção serão apresentados alguns exemplos de experimentos. Neste ano de 2024 vem sendo realizada uma ação há muito planejada: encontros de formação com professores com vistas ao uso de atividades experimentais nas aulas regulares de ciências e matemática.

AÇÕES REALIZADAS E EM ANDAMENTO

Ao longo de 2024, os extensionistas desenvolveram diversos experimentos, como um objeto “antigravidade” que explora o conceito de tensesidade e um prisma de refração, que ilustra o fenômeno da mudança do caminho da luz ao atravessar diferentes meios, entre outros. Com o objetivo de ampliar o acervo do projeto, planejamos explorar novas áreas da ciência e criar mais experimentos que irão enriquecer as futuras apresentações.

Durante as aulas/ encontros semanais, discutimos o papel dos monitores nas visitas, buscando aprimorar nossas apresentações e torná-las mais lúdicas e interativas. Estudamos textos relevantes, como o livro *Museus e Centros de Ciência* e os artigos *O papel e os desafios dos mediadores em quatro experiências de museus e centros itinerantes brasileiros* e *Explicações Científicas, Explicações Escolares e Entendimento*. Essas discussões fortaleceram a base teórica da equipe e aprofundaram o entendimento dos experimentos, como o do anel saltitante, contribuindo para apresentações eficazes e alinhadas com os objetivos do projeto. Assim, a equipe se sente mais preparada e confiante para as apresentações.

Realizamos seis visitas, sendo quatro na E.E. Ennio Voss, onde o projeto foi apresentado para alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, e duas na E.E. Padre Anchieta, que teve como público alunos do ensino médio. Até o momento, atendemos um público total estimado em 450 pessoas. Também houve dois encontros de formação com professores de umas das escolas visitadas (E.E. Ennio Voss), que tiveram como tema o uso de atividades experimentais em sala de aula. Durante os encontros discutimos estratégias para integrar a experimentação ao currículo escolar, destacando a importância de práticas pedagógicas que conectem teoria e prática de maneira significativa para os alunos. Esses encontros fortalecem a prática docente e promovem a troca de experiências e conhecimentos entre extensionistas e professores das escolas visitadas.

As imagens a seguir registram algumas das ações realizadas.

Imagem 1: Experimento: torque de uma força



Imagem 2: Pressão e mudanças de estado físico



Fonte: Os autores

Apresentações na EE Ennio Voss, com alunos do Ensino Fundamental II. Na imagem à esquerda, alunos experimentam o conceito de torque de uma força. À direita, um experimento sobre pressão e mudanças de estado físico.

Imagem3: Experimento do ludião

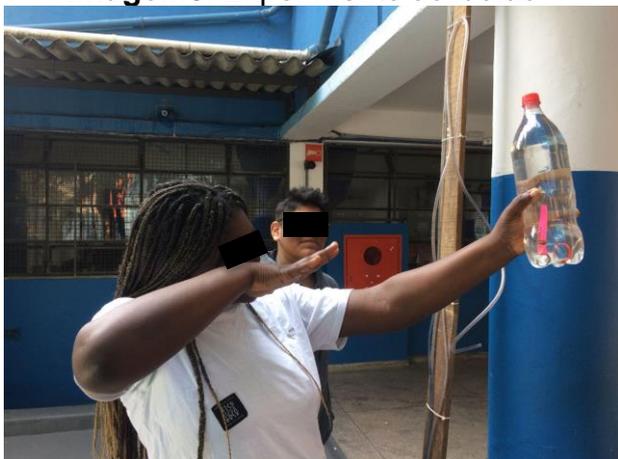


Imagem 4: Experimento Eletromagnetismo



Fonte: Os autores

Apresentações na EE Padre Anchieta, com alunos do Ensino Médio. À esquerda, experimento do ludião, que demonstra os princípios de Pascal e Arquimedes e a fluatibilidade dos corpos. À direita, alunos passam pela bancada de experimentos sobre eletromagnetismo.

Imagem 5: Encontro de formação com professores de Ciências e Matemática da EE Ennio Voss.



Fonte: Os autores

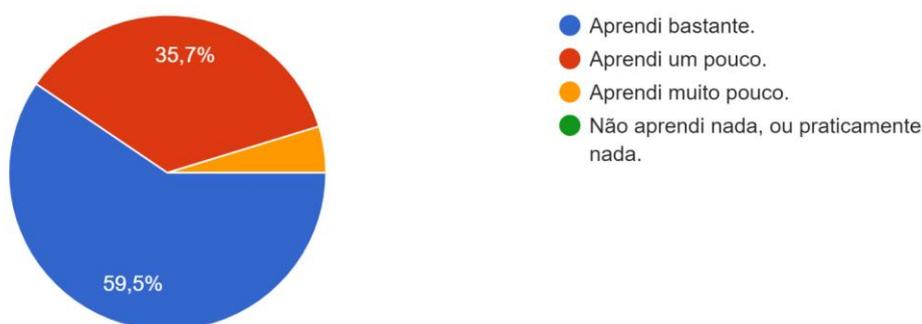
Adicionalmente, estamos empenhados em estabelecer um canal de comunicação aberto com os professores, incorporando sugestões que possam enriquecer ainda mais as atividades do projeto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados iniciais das atividades da "Caravana da Ciência" demonstram um impacto positivo significativo nas escolas visitadas. Os experimentos mostraram-se eficazes não apenas na transmissão de conhecimentos científicos, mas também na promoção de um ambiente interativo e estimulante para o aprendizado. Os alunos têm mostrado grande interesse e se envolvido ativamente nas apresentações, frequentemente fazendo perguntas e participando de discussões, o que sugere que os objetivos de despertar a curiosidade científica e estimular o pensamento crítico estão sendo alcançados. Em uma pesquisa realizada via Google Forms, com perguntas como "Você gostou da atividade?" e "Você aprendeu coisas novas sobre ciência?", mais de 95% das 42 respostas indicaram que os participantes gostaram e aprenderam algo novo. Esse retorno positivo reforça o impacto significativo das apresentações no público, destacando a importância do projeto como uma ferramenta de divulgação científica que, de maneira lúdica, traz o conhecimento abordado em sala de aula para a vida dos alunos.

Você aprendeu coisas novas sobre ciências?

42 respostas



Respostas a um item do questionário avaliativo passado aos alunos da EE Ennio Voss.

Além disso, o projeto oferece aos extensionistas uma experiência valiosa em sua formação como futuros educadores, proporcionando autonomia e prática no domínio do conhecimento científico. Diante dos resultados positivos, esperamos que o projeto continue a se expandir nas próximas apresentações. As discussões coletivas entre os extensionistas, antes e após as apresentações, têm sido essenciais para avaliar e aprimorar continuamente a qualidade das atividades. O feedback conjunto ajuda a identificar áreas que necessitam de ajustes e a desenvolver novas ideias para manter os alunos engajados e facilitar uma melhor compreensão dos conceitos científicos. Essas discussões também proporcionam um espaço para a troca de experiências e estratégias pedagógicas, enriquecendo a formação dos extensionistas e contribuindo para a evolução do projeto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

O projeto "Caravana da Ciência" tem demonstrado um impacto positivo na promoção do ensino de ciências nas escolas públicas visitadas. Combinando experimentos práticos e discussões interativas, o projeto tem conseguido despertar o interesse dos alunos pela ciência, incentivando-os a questionar, investigar e compreender o mundo de maneira mais crítica e curiosa.

Em resumo, a "Caravana da Ciência", voltada para a divulgação científica em escolas públicas, continua a alcançar as metas estabelecidas no início do ano. Para os

extensionistas, o projeto é uma excelente oportunidade de aprimorar seus conhecimentos em ciência e aprender, na prática, como ensinar e divulgar ciência de forma a instigar o público a refletir sobre os temas abordados, desenvolvendo a educação não formal. Para os alunos, o projeto aproxima a ciência de seu cotidiano, muitas vezes visto como distante, através de apresentações lúdicas e envolventes que despertam seu interesse pelos conceitos abordados em sala de aula.

Por fim, esperamos que o projeto continue no próximo semestre de 2024, com as visitas programadas e o desenvolvimento de novos experimentos, mantendo o compromisso de oferecer um aprendizado enriquecedor para todos os envolvidos.

REFERÊNCIAS

- ROCHA, Jéssica Norberto e MARANDINO, Martha. **O papel e os desafios dos mediadores em quatro experiências de museus e centros de ciências itinerantes brasileiros**. Journal of Science Communication – América Latina, v. 3, n. 2, p. 1-22, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22323/3.03020208>. Acesso em: 27 ago. 2024.
- CUSTÓDIO, José Francisco; DE SOUZA CRUZ, Frederico Firmo; PIETROCOLA, Mauricio. Explicações científicas, explicações escolares e entendimento. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 4, n. 2, p. 179-204, 2011. acesso em:27 ago 2024
- GASPAR, A. **Museus e centros de ciências** - conceituação e proposta de um referencial teórico. [s.l.] USP, 1993. acesso em:27 ago 2024

VI Mostra de Projetos de Extensão

CONHECENDO A BOLÍVIA: ATIVIDADE PEDAGÓGICA SOBRE CULTURA, IDENTIDADE E TERRITÓRIOS BOLIVIANOS PELO PROJETO DE EXTENSÃO PERTENSER

SAIRE, Claudia Yapuchura¹
IMAKUMA, Pedro Viana²
YUJRA, Rocio Quispe³
OLLA, Selma Regina⁴

RESUMO

O projeto de extensão “Pertense: construção de interculturalidade com crianças migrantes” trabalha a educação de crianças migrantes e filhos/as de migrantes, com idade entre 8 e 17 anos, principalmente moradores da região do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - *Campus* São Paulo (SPO). As atividades pedagógicas são guiadas pelas perspectivas decolonial e intercultural crítica, de Vera Maria Candau (2008). O projeto é composto por servidores do IFSP, bolsistas e voluntários, que buscam a integração do IFSP com a comunidade do entorno. Atualmente, participam crianças e adolescentes angolanos, bolivianos e venezuelanos. As aulas acontecem aos sábados de manhã no próprio *campus* e, eventualmente, em espaços de cultura, educação e lazer da cidade de São Paulo. Ademais, são realizadas atividades pedagógicas e oficinas nas escolas de educação básica da região durante a semana.

Palavras-chave: Pedagogia Decolonial. Interculturalidade Crítica. Bolívia. Identidade. Território.

INTRODUÇÃO

O projeto de extensão “Pertense: construção de interculturalidade com crianças migrantes” teve seu início em 2017. Nesse momento, ele se chamava “Cultura Brasileira para Estudantes Hispano-Falantes”, e foi criado pelas servidoras administrativas da reitoria do IFSP Rocio Quispe Yujra e Danielle Yura, que, em 2017, somaram esforços para direcionar um projeto de extensão às crianças, de 11 a 14 anos, da comunidade do entorno da instituição, qual seja, migrantes latino-americanos, sobretudo, bolivianos. O objetivo principal do projeto era facilitar a apropriação da língua portuguesa e ter contato com aspectos da cultura brasileira.

No entanto, posteriormente, verificou-se a necessidade de ações que proporcionassem a inserção social das crianças, o sentimento de pertencimento e a construção da interculturalidade. Assim, desde 2020, com nova proposta pedagógica, o

¹ Graduanda em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, bolsista do projeto Pertense, no Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), São Paulo/SP, claudia.y@aluno.ifsp.edu.br.

² Graduando em Licenciatura em Geografia, bolsista do projeto Pertense, no Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), São Paulo/SP, p.viana@aluno.ifsp.edu.br.

³ Servidora técnica administrativa e Coordenadora do projeto Pertense, no Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), São Paulo/SP, rocio@ifsp.edu.br.

⁴ Servidora na Coordenadoria Técnico-Pedagógica e Coordenadora do projeto Pertense, no Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), São Paulo/SP, selmareginaolla@ifsp.edu.br.

projeto passou a ser oferecido pelo *Campus* São Paulo, e não mais pela Reitoria, e ganhou o nome atual. Além de uma das servidoras da Reitoria, fundadoras do projeto, a Rocio Quispe Yujra, fizeram parte do projeto docentes voluntários e docentes servidores do *Campus* São Paulo em uma coordenação coletiva. Em 2020 e 2021, anos de pandemia, fizemos leituras e discussões e produzimos materiais lúdicos que foram entregues às crianças inscritas. Quando voltamos ao presencial em 2022, tivemos inscrições de crianças filhas de migrantes bolivianos e, a partir da parceria com o Centro de Acolhida do Pari, tivemos a participação de crianças angolanas. A partir desse ano, percebemos que os fluxos migratórios são dinâmicos e, conseqüentemente, as nacionalidades das crianças participantes do PertenSer também mudariam a cada ano. Desde então, o projeto deixou de atender exclusivamente a crianças da comunidade boliviana, para atender crianças migrantes internacionais e filhos/as de migrantes internacionais de qualquer nacionalidade e nesses últimos anos, além de crianças filhos/as de bolivianos e de crianças angolanas, como já mencionamos, tivemos contato com crianças do Afeganistão, da República do Congo e da Venezuela.

Colaborar para o sentimento de pertencimento e para o fortalecimento político das crianças do entorno, participantes do PertenSer, sempre foram nossos principais objetivos. Porém, desde 2023, depois de ouvirmos relatos de crianças e adolescentes que sofreram racismo e xenofobia, principalmente na escola, começamos a atuar nas escolas também. Em 2023, atuamos na formação continuada de docentes e coordenadores da rede pública municipal de Guarulhos, por meio de participação em Seminários e Oficinas, na tentativa de lutarmos todas e todos contra a xenofobia, racismo e desigualdade. Neste ano, além de repetirmos as oficinas, também iniciamos um trabalho de Contação de Histórias com livros relacionados à temática de migração na EMEF Espaço de Bitita, pois acreditamos que essa temática deve ser trabalhada com crianças migrantes e não migrantes, para que o combate à discriminação, xenofobia e racismo seja mais efetivo.

Uma parte fundamental do sucesso do projeto é a divulgação, que deve ser realizada em locais onde há um número significativo de migrantes internacionais. A nossa experiência em anos anteriores e a vivência da servidora Rocio, também coordenadora do projeto, foi importante nesse processo. Neste ano, a divulgação para as inscrições no projeto PertenSer foi feita em diversos momentos e lugares. Em primeiro lugar, combinamos uma ação na praça Kantuta para o dia 26 de maio, dia em que estivemos no evento do dia das mães bolivianas, junto ao coletivo Sí, Yo Puedo!, e fizemos a divulgação do PertenSer e algumas inscrições. Para atrair a comunidade boliviana do entorno para esse dia, no dia 15 de maio, parte da equipe divulgou o projeto em uma reunião da Unidade Básica de Saúde (UBS) do Pari. A equipe apresentou o projeto e divulgou a ação na praça Kantuta. Também realizamos uma reunião com Antonio Andrade Vargas, migrante boliviano criador do site “Bolívia Cultural” e foi publicada uma matéria sobre o nosso projeto e sobre a ação na praça. Além da ida à praça Kantuta, a divulgação foi feita com uma ação ao Centro de Acolhida para Imigrantes do Pari (Missão Scalabriniana), na qual fizemos atividades lúdicas com crianças e adolescentes e conversamos com alguns/mas responsáveis que se interessaram e fizeram inscrições dos seus filhos/as para o projeto. Por fim, os/as discentes bolsistas e voluntários participaram no dia 29 de junho na Festa das Nações da EMEF Espaço de Bitita, escola onde há grande número de migrantes nacionais e internacionais. Nessa festa, os/as discentes puderam ver manifestações culturais de diversas regiões do Brasil e do mundo e divulgar o projeto. Todas essas vivências foram enriquecedoras do ponto de vista cultural e de cidadania, pois os/as discentes aprenderam muito sobre a cultura e cotidiano dos/as migrantes com os quais tiveram contato.

AÇÕES REALIZADAS

Neste resumo expandido, falaremos sobre uma das atividades pedagógicas realizadas em agosto de 2024. Em agosto, definimos “Diversidade Cultural” como o tema do mês. A partir disso, os atuais bolsistas do projeto Claudia Yapuchura, Karina Silva, Pedro Viana e Stella Teodoro, além do voluntário Darlan Cesário, desenvolveram um plano de aula, sob orientação das coordenadoras Cibelle Silva, Marice Favero, Rocio Yujra e Selma Olla, com o tema “Conhecendo a Bolívia”, voltado para uma faixa etária entre 8 e 17 anos. Estipulamos quatro objetivos para a aula, sendo eles: conhecer a cultura, a geografia e as tradições da Bolívia; desenvolver a reflexão espacial e territorial; estimular o interesse por diferentes culturas; incentivar a imaginação, o protagonismo e a criatividade das crianças. O plano de aula foi aplicado no dia 17 de agosto de 2024, pelos bolsistas e pelo voluntário, sob orientação das coordenadoras Rocio Yujra e Selma Olla.

Iniciamos a aula apresentando algumas questões gerais acerca da geografia da Bolívia, como a sua localização na América do Sul e as suas capitais La Paz e Sucre, com auxílio de mapas projetados. Ao falarmos sobre o relevo do país, relacionamos a presença de altas altitudes com o futebol. Para isso, primeiramente, projetamos uma notícia sobre a dificuldade de times brasileiros jogarem em La Paz devido a sua alta altitude e perguntamos aos alunos o porquê de ser mais difícil de respirar em altas altitudes. Segundamente, projetamos um mapa de relevo da Bolívia para explicarmos as características físicas do país. Também expusemos os principais times de futebol bolivianos e, com isso, fizemos uma breve apresentação sobre as suas respectivas cidades-sede e perguntamos se algum filho de migrante boliviano torce por um dos times ou algum outro não mencionado.

Posteriormente, expusemos a bandeira oficial da Bolívia e explicamos os seus significados. Fizemos o mesmo com a Bandeira Whiplala, que representa os povos andinos, no geral, e é um símbolo da resistência indígena boliviana. Ademais, apresentamos algumas curiosidades culturais e tradicionais, como o tecido “*aguayo*”, os alimentos típicos (batata e milho), as lhamas e o Lago Titicaca. Nesta parte, contamos com a presença da mãe de uma das estudantes cuja ascendência é boliviana. Com isso, ela contribuiu com as curiosidades culturais, identitárias e territoriais, através de seus relatos, juntamente com a coordenadora Rocio.

A fim de realizarmos um momento de descontração, porém, sem se desvincular do conteúdo abordado, dividimos as crianças e adolescentes em grupos, para jogarem Kahoot!, que é um jogo online de perguntas e respostas, em que o usuário pode criar a sua própria lista de perguntas para outras pessoas jogarem. Sendo assim, elaboramos questões acerca do conhecimento apresentado e discutido, para que os grupos discutissem entre si e chegassem a um consenso sobre qual é a resposta correta de cada pergunta.

Encerramos o sábado letivo na Praça da Kantuta, com uma breve roda de conversa em que a coordenadora Rocio explicou a história deste território, sobretudo as tensões políticas e a importância deste espaço como lugar de manifestação e resistência cultural, além de ser um centro de apoio coletivo da comunidade boliviana na cidade de São Paulo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Faustino e Oliveira (2021) defendem que, no Brasil, ocorre a xenofobia racializada, ou seja, uma xenofobia que é motivada pelo racismo. Enquanto determinados grupos étnico-raciais são tratados com “xenofilia”, outros são vítimas de xenofobia. Nesse contexto, considerando o artigo 3º, inciso II da Lei n.º 13.445/2017 - conhecida como Lei de Migração - que estipula o repúdio e a prevenção à xenofobia e ao racismo (Brasil, 2017), acreditamos que o ensino de culturas desvalorizadas no Brasil pode contribuir no combate à xenofobia racializada. Vale salientar que, como explicado por Candau (2008), devemos reconhecer o caráter dinâmico e híbrido inerente a qualquer cultura. Portanto, a proposta não é supervalorizar uma determinada cultura, e sim promover uma troca cultural entre crianças e adolescentes migrantes e filhos/as de migrantes inscritos no projeto.

Desse modo, a partir de todos os encontros de formação, pesquisas e orientações, partimos das reflexões e concepções em torno da obra *Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas*, de Candau (2008), para construir a aula “Conhecendo a Bolívia”, baseando-se na interculturalidade crítica. Além disso, considerando a importância de estarmos inseridos nas discussões no que diz respeito à educação de migrantes, a aula também foi apoiada no *Currículo da Cidade: povos migrantes: orientações pedagógicas*, de São Paulo (2023). Dessa forma, buscamos elaborar uma atividade pedagógica acolhedora, respeitosa e que valoriza o conhecimento de cada criança sobre as suas identidades e costumes.

Precisamos partir da premissa que bebês, crianças, adolescentes, jovens e adultos migrantes possuem conhecimentos construídos a partir das experiências de suas famílias e comunidades, dos conteúdos produzidos nesse âmbito ou, ainda, em seus locais e culturas de origem (São Paulo, 2023, p. 97).

A aplicabilidade do plano de aula “Conhecendo a Bolívia” sucedeu como o planejado. Conforme a realização, pudemos analisar que independentemente da idade, as atividades dinâmicas e brincadeiras, também são fundamentais para que as crianças e os adolescentes aprendam a lidar melhor com as diferenças, com as possibilidades de trilhar seus caminhos e de nunca esquecer suas raízes. Esta atividade foi essencial para ajudar as crianças a desenvolver algumas capacidades e características, entre elas: pertencimento, empoderamento e valorização da cultura originária.

Realizamos o aquecimento (introdução da aula) com as crianças e os adolescentes em um momento de rica troca de conhecimento, através de uma apresentação exploratória sobre a Bolívia contando com uma breve introdução do país, destacando a localização, as suas capitais, características das duas bandeiras e alguns dados interessantes como: línguas faladas, culturas e costumes. As crianças ficaram surpresas com algumas curiosidades como a variedade de alimentos e os pontos turísticos do país.

A aprendizagem e a valorização da identidade cultural são fundamentais para um desenvolvimento forte e contínuo. Candau (2008) sugere a aplicação de espaços para o desenvolvimento de uma educação intercultural que favoreça a tomada de consciência da construção da identidade cultural de cada indivíduo ou grupo. Desconstruir e desvelar o daltonismo cultural é importante para reconhecer as diferenças étnicas, de gênero, de variadas origens regionais e comunitárias. Dessa forma, pudemos realizar atividades em consonância com a pedagogia decolonial e a educação intercultural e dar mais visibilidade à nossa proposta com a participação de uma das mães bolivianas, a fim de valorizarmos múltiplas linguagens, culturas e costumes de diferentes raízes em nossas práticas pedagógicas, de modo a fortalecer a identidade e estimular o empoderamento e o protagonismo das crianças e dos adolescentes migrantes. Para isso, também incluímos em nossa aula a leitura de um relato do livro “*Histórias que se cruzam na Kantuta*” (2016), do coletivo Sí, Yo Puedo!, comentando um trecho do livro que exalta a importância do “*aguayo*” na cultura boliviana. Segundo o relato da migrante Verônica, o “*aguayo*” representa a redescoberta da história das comunidades indígenas presentes na Bolívia com a presença de cores, formatos e figuras coloridas sendo realizados por artesãos que dominam técnicas ancestrais transmitidas de geração em geração, preservando a rica herança cultural da Bolívia (Yujra, 2016).

Por fim, apesar da dimensão que possui esta temática, as crianças e os adolescentes demonstraram envolvimento nos diálogos e dinâmicas. O plano apresentado e colocado em prática no dia 17 de agosto nos possibilitou conhecer melhor os participantes do projeto e proporcionou uma rica experiência a todos os envolvidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de extensão PertenSer busca a construção de interculturalidade crítica com crianças e adolescentes migrantes ou filhos/as de migrantes. Uma de suas ações de agosto de 2024 foi a aplicação do plano de aula - intitulado “Conhecendo a Bolívia” - sobre questões culturais, identitárias e territoriais bolivianas, com crianças e adolescentes de 8 a 17 anos, sendo eles angolanos, bolivianos e venezuelanos. Assim, eles puderam conhecer e aprender mais sobre curiosidades e questões desse país. Deste modo, também buscou-se contribuir na luta contra a xenofobia racializada e o daltonismo cultural, uma vez que a cultura boliviana e os migrantes bolivianos são vítimas de discriminação racial no Brasil. A aplicação do plano de aula “Conhecendo a Bolívia” demonstrou-se satisfatória, uma vez que as crianças e adolescentes foram participativos nas atividades e nas brincadeiras.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei n.º 13.445, de 24 de maio de 2017. Institui a Lei de Migração. Diário Oficial da União, Brasília, 25 maio 2017.
- CANDAU, Vera Maria. Multiculturalismo e Educação: desafios para a prática pedagógica. In: MOREIRA, Antonio Flávio; CANDAU, Vera Maria (orgs.). **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**, 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 13-37.
- FAUSTINO, Deivison Mendes; OLIVEIRA, Leila Maria de. Xenofobia ou xenofobia racializada? Problematizando a hospitalidade seletiva aos estrangeiros no Brasil. **Revista Interdisciplinar da Mobilidade Urbana**, Brasília, v. 29, n. 63, p. 193-210, dez. 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1980-85852503880006312>>. Acesso em: 21 ago 2024.
- SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. **Currículo da Cidade: povos migrantes: orientações pedagógicas**. 2. ed. São Paulo: SME/COPEL, 2023. Disponível em: <<https://acervodigital.sme.prefeitura.sp.gov.br/acervo/curriculo-da-cidade-povos-migrantes-orientacoes-pedagogicas/>>. Acesso em: 21 ago. 2024.
- YUJRA, Veronica Quispe. Ah é? Tem que fazer?. In: GARCIA, Luana de Freitas (org.). **Histórias que se cruzam na Kantuta**. Tradução de Nanci Ade la Kirinus. São Paulo: VG Publishing, 2016. p. 50-58. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/slideshow/livro-historias-quesecruzamnakantuta-66599832/66599832>> Acesso em: 22 ago. 2024.

VI Mostra de Projetos de Extensão

CRIANDO PONTES: A IMPORTÂNCIA DO ACOLHIMENTO DE CRIANÇAS E JOVENS MIGRANTES INTERNACIONAIS NO PROJETO PERTENSER.

CESÁRIO, Darlan da Rocha da Silva¹
SILVA, Cibelle Correia da²
SILVA, Karina Santana da³
TEODORO, Stella de Oliveira⁴

RESUMO

O projeto de extensão "Pertense: construção de interculturalidade com crianças migrantes" iniciou-se em 2017 no IFSP, com o objetivo de promover a inclusão social e o sentimento de pertencimento de filhos de migrantes e crianças migrantes, provenientes de diversas nacionalidades. O projeto começou focado em estudantes hispano falantes, para facilitar o aprendizado da língua portuguesa e o contato com a cultura brasileira. Tivemos evoluções ao longo dos anos e, atualmente, adotamos uma abordagem intercultural crítica e decolonial. Em 2020, passamos a incluir crianças de diversas nacionalidades, como Angola, Afeganistão, República do Congo e Venezuela. Nossas ações incluem atividades lúdicas, contação de histórias, formação continuada dos docentes e oficinas nas escolas, sempre com o foco no combate à xenofobia e ao racismo. Realizamos uma divulgação estratégica em locais amplamente frequentados por migrantes, como a Praça Kantuta e o Centro de Acolhida do Pari. Por fim, nossos resultados parciais indicam o quanto é importante a construção de laços e a valorização da diversidade cultural, principalmente no fortalecimento das identidades dessas crianças e adolescentes e, claro, na promoção de uma convivência mais justa e harmônica nas escolas e na sociedade.

Palavras-chave: Pedagogia Decolonial. Interculturalidade Crítica. Acolhimento. Migração Internacional. Migrantes.

INTRODUÇÃO

O projeto de extensão "Pertense: construção de interculturalidade com crianças migrantes" teve seu início em 2017. Nesse momento, ele se chamava "Cultura Brasileira para Estudantes Hispano-Falantes", e foi criado pelas servidoras administrativas da reitoria do IFSP Rocio Quispe Yujra e Daniele Yura, que, em 2017, somaram esforços para direcionar um projeto de extensão às crianças, de 11 a 14 anos, da comunidade do entorno da instituição, qual seja, migrantes latino-americanos, sobretudo, bolivianos. O objetivo principal do projeto era facilitar a apropriação da língua portuguesa e ter contato com aspectos da cultura brasileira.

¹ Graduando em Licenciatura em Letras, voluntário do Projeto Pertense, no Instituto de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), São Paulo/SP, darlan.silva@aluno.ifsp.edu.br;

² Professora Doutora do Curso de Letras e Coordenadora do Projeto Pertense, no Instituto de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), São Paulo/SP, cibellecorreia@ifsp.edu.br;

³ Graduanda em Licenciatura em Letras, voluntária do Projeto Pertense, no Instituto de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), São Paulo/SP, karina.santana@aluno.ifsp.edu.br;

⁴ Graduanda em Física, bolsista do Projeto Pertense, no Instituto de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), São Paulo/SP, stella.teodoro@aluno.ifsp.edu.br.

No entanto, posteriormente, verificou-se que a necessidade de ações que proporcionam a inserção social das crianças, o sentimento de pertencimento e a construção da interculturalidade. Assim, desde 2020, com nova proposta pedagógica, o projeto passou a ser oferecido pelo *Campus São Paulo* e não mais pela Reitoria e ganhou o nome atual. Além de uma das servidoras da Reitoria, fundadoras do projeto, a Rocio Quispe Yujra, fizeram parte do projeto docentes voluntários e docentes servidores do *Campus São Paulo* em uma coordenação coletiva. Em 2020, alguns dos docentes sugeriram leituras sobre interculturalidade crítica e sobre pedagogia decolonial, e esse material faz parte da nossa base teórica desde então. Em 2020 e 2021, anos de pandemia, fizemos leituras e discussões e produzimos materiais lúdicos que foram entregues às crianças inscritas. Quando voltamos ao presencial em 2022, tivemos inscrições de crianças filhos/as de migrantes bolivianos e, a partir da parceria com o Centro de Acolhida do Pari, tivemos a participação de crianças angolanas. A partir desse ano, percebemos que, os fluxos migratórios são dinâmicos, e conseqüentemente, as nacionalidades das crianças participantes no PertenSer também mudariam a cada ano. Desde então, o projeto deixou de atender exclusivamente a crianças da comunidade boliviana, para atender crianças migrantes internacionais e filhos/as de migrantes internacionais de qualquer nacionalidade e nesses últimos anos, além de crianças filhos/as de bolivianos e de crianças angolanas, como já mencionamos, tivemos contato com crianças do Afeganistão, da República do Congo e da Venezuela.

Colaborar para o sentimento de pertencimento e para o fortalecimento político das crianças do entorno, participantes do PertenSer, sempre foram nossos principais objetivos. Porém, desde 2023, depois de ouvirmos relatos de crianças e adolescentes que sofreram racismo e xenofobia, principalmente na escola, começamos a atuar nas escolas também. Em 2023, atuamos na formação continuada de docentes e coordenadores da rede pública municipal de Guarulhos, por meio de participação em Seminários e Oficinas, na tentativa de lutarmos todos contra a xenofobia, racismo e desigualdade. Neste ano, além de repetirmos as oficinas, também iniciamos um trabalho de Contação de Histórias com livros relacionados à temática de migração na EMEF Espaço de Bitita, pois acreditamos que essa temática deve ser trabalhada com crianças migrantes e não migrantes, para que o combate à discriminação, xenofobia e racismo seja mais efetivo.

Uma parte fundamental do sucesso do projeto é a divulgação, que deve ser realizada em locais onde há um número significativo de migrantes internacionais. A nossa experiência em anos anteriores e a vivência da servidora Rocio, também coordenadora do projeto, foi importante nesse processo. Neste ano, a divulgação para inscrições no projeto PertenSer foi feita em diversos momentos e lugares. Em primeiro lugar, combinamos uma ação na praça Kantuta para o dia 26 de maio, dia em que estivemos no evento do Dia das Mães bolivianas, junto ao coletivo *Sí Yo puedo*, e fizemos a divulgação do PertenSer e algumas inscrições. Para atrair a comunidade boliviana do entorno para esse dia, no dia 15 de maio, parte da equipe divulgou o projeto em uma reunião da Unidade Básica de Saúde (UBS) do Pari. A equipe apresentou o projeto e divulgou a ação na Kantuta. Também realizamos uma reunião com Antônio Andrade Vargas, migrante boliviano criador do site “*Bolivia Cultural*” e foi publicada uma matéria sobre o nosso projeto e sobre a ação na praça. Além da ida à praça Kantuta, a divulgação foi feita com uma ação ao Centro de Acolhida para Imigrantes do Pari (Missão Scalabrina), na qual fizemos atividades lúdicas com crianças e adolescentes e conversamos com alguns/mas responsáveis que se interessaram e fizeram inscrições dos seus filhos/as para o projeto. Por fim, os/as discentes bolsistas e voluntários participaram no dia 29 de junho na Festa das Nações da EMEF Espaço de Bitita, escola onde há grande número de migrantes nacionais e internacionais. Nessa festa, os/as discentes puderam ver manifestações culturais de diversas regiões do Brasil e do mundo e divulgar o projeto. Todas essas vivências foram enriquecedoras do ponto de vista cultural e de cidadania, pois os/as discentes aprenderam muito sobre a cultura e cotidiano dos/as migrantes com os quais tiveram contato.

AÇÕES EM ANDAMENTO (OU REALIZADAS)

Ao ler o documento Currículo da Cidade Orientações para Povos Migrantes, elaborado pela prefeitura de São Paulo (2023), aprendemos que para podermos contribuir para a inclusão das/os estudantes migrantes internacionais nas escolas, é muito importante termos como meta o acolhimento e a valorização de suas culturas. Descreveremos a seguir atividades que caminham nessa direção.

No dia 22 de junho de 2024, realizamos uma atividade de acolhimento com as crianças e adolescentes do projeto.

Foi feita uma breve introdução sobre o projeto e seus objetivos, seguida de uma atividade semelhante à “batata quente”. Neste momento, uma bolinha foi passada entre os integrantes da roda, e quando a música parava, cada pessoa se apresentava brevemente. Os bolsistas e voluntários do projeto iniciaram as apresentações para criar um ambiente mais descontraído e acolhedor, e também reforçaram os “Combinados do PertenSer”, promovendo um senso de comunidade e respeito mútuo.

Aproveitando a dinâmica da roda de aquecimento, os participantes foram convidados a escrever duas mentiras e uma verdade sobre si mesmos em papéis. Em cada rodada, uma pessoa leu suas três frases em voz alta, e os demais tentaram identificar qual das frases era verdadeira. O processo envolveu um tempo para reflexão individual e, em seguida, os participantes usaram plaquinhas de “verdadeiro” e “falso” para indicar a frase que acreditava ser verdadeira. Esta atividade ajudou a promover a interação e o entendimento mútuo, além de estimular a reflexão sobre as identidades individuais.

Na etapa seguinte, os alunos foram convidados a expressar o que gostariam de fazer, ver, ouvir ou conhecer. As ideias foram depositadas em uma caixinha, que posteriormente foi aberta para selecionar alguns temas que seriam abordados em futuras aulas. Essa atividade foi projetada para engajar os participantes, garantindo que suas preferências e interesses fossem considerados na programação educativa.

Para concluir a atividade, realizamos um tour pelo *campus* do instituto. Durante a visita, explicamos sobre os cursos oferecidos, a gratuidade da educação e a importância dos estudos. A atividade teve como objetivo inspirar as crianças a valorizarem a educação e compreenderem o impacto de seus estudos na sociedade, aguçando o desejo e entendimento sobre os processos de acessibilidade à educação pública e de qualidade.

Nessa atividade, conseguimos realizar uma escuta ativa e observar aspectos culturais levantados pelas crianças e adolescentes, os quais podem ser utilizados para que realizemos pesquisas e preparemos atividades que valorizem as culturas dos participantes, como a cultura angolana, boliviana e venezuelana e possamos assim, valorizar a diversidade cultural.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com as atividades descritas acima tivemos a oportunidade de constatar a importância das relações e o valor da criação de laços. Tínhamos ali um grupo diverso em questão de gênero, idade, cultura e valores e, mesmo assim, conseguimos perceber uma grande troca entre todos. E isso só foi possível graças a todo processo de formação que fizemos antes de iniciarmos nossas atividades com as crianças e adolescentes.

Uma das leituras básicas para o nosso projeto é o “Currículo da cidade: povos migrantes (2023). Com esse texto, aprendemos que devemos adotar uma escuta ativa e acolher os/as estudantes migrantes ou de origem migrante para que apoiemos a inclusão e valorizemos a diversidade cultural. O primeiro encontro deste ano, como explicamos no item anterior, foi realizado, portanto, com atividades lúdicas que pudessem motivar as crianças e adolescentes a falarem, para que pudessemos realizar uma escuta ativa e acolhimento.

Tivemos uma palestra muito enriquecedora oferecida pelos nossos parceiros da UNIFESP e ministrada pelo professor Doutor Carlos José Lírio. Nessa palestra debatemos sobre o assunto “xenofobia racializada ou xeno-racismo? problematizando a hospitalidade seletiva aos estrangeiros no Brasil” (Faustino e Oliveira, 2021) Debatedemos sobre o racismo estrutural e velado que existe no país e como essa problemática está atravessando fronteiras, foi citado na palestra que a travessia para migrantes negros é mais cara do que para migrantes brancos, o mesmo acontece com os valores de aluguéis aqui na cidade de SP que são mais caros para estrangeiros. A partir dessa conversa tivemos a noção sobre o assunto e criamos repertório e bagagens.

Fomos à praça da Kantuta, um espaço que fica em frente ao IFSP e aos domingos, é transformado pela comunidade Boliviana em um lugar acolhedor, rico em culturas e diversidade. Antes de iniciarmos o atendimento fomos até a praça da Kantuta para conhecer a comunidade e fortalecer laços, lá conhecemos pratos, danças e cultura de um povo.

Nosso próximo passo foi ir até o Centro de Acolhida, o ambiente lá é um pouco diferente da praça, mas foi uma visita necessária para nos conectarmos com essas crianças/adolescentes. Fomos em um sábado de manhã e ali brincamos, conversamos e ouvimos as pessoas daquele local.

Conhecemos o território e a partir disso traçamos planos e metas a serem cumpridos para que nosso acolhimento fosse assertivo e promissor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

Para Vera Maria Candau (2008), não há aprendizagem desvinculada à cultura, no entanto, a tendência verificada é de que a escola se afasta cada vez mais do contexto social e cultural em que está inserida e adequa-se à hegemonia, construindo uma “cultura escolar” homogeneizadora e, de certa forma, indiferente em estabelecer um diálogo com a diversidade cultural.

Sendo assim, enfatizamos que, como já havíamos notado em nossos estudos teóricos, a prática pedagógica nos mostrou que é essencial utilizar o conceito de interculturalidade crítica não somente como ferramenta, mas como base para a formação educacional de crianças migrantes internacionais. Tendo em mente as perspectivas de Berger, Luckmann (2014) e Durkheim (2011) e as combinando, conseguimos entender que o combate à xenofobia nas escolas requer de fato uma desconstrução de percepções sociais errôneas para uma nova construção, ou seja, uma nova moralidade coletiva baseada na inclusão. As práticas pedagógicas devem ser destacadas na quebra do estereótipo e na consideração da compreensão cultural enquanto as políticas de acolhimento devem institucionalizar essas práticas, onde possa-se ter um ambiente rico em interculturalidade, tendo sempre a valorização cultural no ambiente escolar e claro, o combate à xenofobia.

Para finalizarmos, acreditamos que a educação, para ser eficaz, deve estar relacionada aos aspectos socioculturais de sua comunidade escolar, para que a educação se adeque à realidade de seus estudantes. Quando conseguimos internalizar normas de respeito e inclusão, os alunos não só se tornam membros funcionais de uma sociedade diversa, mas também pessoas pensantes, com seu senso crítico aguçado e uma melhor percepção social, no sentido de que se tenha uma convivência justa e harmônica. Sendo assim, as escolas podem transmitir não só o conhecimento tradicional do ensino básico, o hegemônico, mas também devem contribuir para a construção de um indivíduo mais sensível às questões sociais, um indivíduo que veja as diferenças sociais, étnicas, de gênero, ou seja, um indivíduo que não seja daltônico cultural (Candau, 2008) e que contribua para a erradicação da xenofobia. Esperamos que as próximas gerações sejam mais conscientes, comprometidas com a igualdade, empatia e, é claro, com o respeito pelas diferenças.

REFERÊNCIAS

- BERGER, Peter; LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade**. 36ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
- CANDAU, Vera Maria. Multiculturalismo e educação: desafios para a prática pedagógica. **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**, v. 2, p. 13-37, 2008.
- CANDAU, Vera Maria; CRUZ, Giseli Barreto da. **Educação e didática crítica intercultural**, 2021. YouTube Canal UFG Oficial. Disponível em: <https://www.youtube.com/live/tP8LtzXID0c?feature=share>.
- DURKHEIM, Émile. **Educação e Sociologia**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- FAUSTINO, D. Mendes; OLIVEIRA, Leila Maria. **Xeno-racismo ou xenofobia racializada? Problematizando a hospitalidade seletiva aos estrangeiros no Brasil**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, 36(105), 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-85852503880006312>. Acesso em 22 ago. 2024. São Paulo (SP). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. **Currículo da cidade: povos migrantes: orientações pedagógicas**. – 2. ed. – São Paulo: SME / COPED, 2023. Disponível em: <https://acervodigital.sme.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2021/08/Curriculo-da-Cidade-Povos-Migrantes-WEB.pdf>. Acesso em 25 abr. 2024.

VI Mostra de Projetos de Extensão

ESCOLA SEM FRONTEIRAS: SEMEANDO APRENDIZAGENS E DIVERSIDADE

ALMEIDA, Noemi Cortez¹
COSTA, Vanessa Almeida²
GONÇALVES, Silvio³
GONÇALVES, William⁴
ROSSI, Dariane Raifur⁵

RESUMO

O artigo apresenta as atividades educativas que estão sendo realizadas no Projeto Escola sem Fronteiras que é uma ação extensionista consolidada entre o IFSP e a Escola Municipal de Ensino Fundamental Espaço de Bitita. A metodologia usada é a participante onde analisamos e refletimos sobre a realidade do entorno e os ideais de uma educação popular. O objetivo geral visa fomentar aprendizagens significativas buscando a inclusão educativa, social e ecológica dos alunos participantes da escola e dos bolsistas. Os objetivos específicos são: a) aprofundar conhecimentos através de experiências educativas significativas dos dos(as) estudantes dos 8o e 9o anos da escola parceira para auxiliá-los na superação das dificuldades de aprendizagem e focando na qualidade dos estudos para os processos seletivos que permitem ingresso no ensino público profissionalizante; b) propiciar o desenvolvimento dos aspectos humanos, intelectuais e noção de sustentabilidade dos(as) estudantes bolsistas do IFSP através da docência e disseminação dos resultados do projeto; c) promover o contato entre comunidades interna e externa, estimulando a tolerância, a convivência pacífica e iguais oportunidades para todos. O projeto está dividido nas áreas do conhecimento de Linguagens; Matemática; Ciências Humanas e, conta com três bolsistas que atuam nas seguintes disciplinas, sendo: Língua Portuguesa e Produção textual; Jogos Matemáticos e GeoCartografia.

Palavras-chave: Educação; Metodologias de ensino; Linguagens; Matemática e Geografia.

INTRODUÇÃO

O Escola Sem Fronteiras é um projeto institucional que teve início no IFSP *Campus* São Paulo em agosto de 2011, atendendo aos estudantes no período vespertino da Escola Municipal Espaço de Bitita. Uma escola que carrega em seu nome o apelido de Carolina Maria de Jesus, escritora, compositora, cantora e poetisa brasileira, a qual se instalou na favela do Canindé, bairro onde localiza a escola, de onde saía diariamente para trabalhar como catadora de papel. Configurou-se como uma importante referência de luta, resistência e esperança. A ação de extensão é uma atividade em que todos os participantes envolvidos são beneficiados com os frutos deste programa. No ano de 2024, o Projeto atende 50 alunos da EMEF Espaço de Bitita, sendo divididos em duas salas, sendo uma para alunos

¹ Bolsista de Língua Portuguesa, Curso de Licenciatura em Letras, n.cortez@aluno.ifsp.edu.br

² Bolsista de Matemática, Curso de Licenciatura em Matemática, almeida.vanessa@aluno.ifsp.edu.br

³ Bolsista de Geografia, Licenciatura em Geografia, silvio.tais1@gmail.com

⁴ Coordenador externo do Projeto pela EMEF Espaço de Bitita, bio.william@gmail.com

⁵ Coordenadora interna do Projeto pelo IFSP, dariane.rossi@ifsp.edu.br

dos oitavos anos e a outra para alunos do nono ano. A universidade rompe com muitas barreiras que existem entre a academia e a sociedade e, em movimento semelhante, a população se aproxima do ambiente que historicamente é marcado como *locus* da construção do conhecimento.

Conforme Hooks (2013), *"a academia não é o paraíso, mas o aprendizado, é um lugar onde o paraíso pode ser criado. A sala de aula com todas suas limitações continua sendo ambiente de possibilidades. Nesse campo de possibilidades, temos a oportunidade de trabalhar pela liberdade"*. O projeto baseia-se nos ideais de uma educação popular, primando pelo atendimento das demandas da comunidade e, em sintonia com a escola em seu tempo histórico, promovendo a conscientização e a compreensão da realidade e da ação do sujeito no mundo, tomando como ponto de partida a realidade social dos educandos, tendo, como princípios fundamentais, o direito de todos à educação, a participação popular e a construção de uma sociedade mais justa, humana e fraterna.

A partir dos ideais propostos por Candau (2020, p.17):

A nossa formação histórica está marcada pela eliminação física do "outro" ou por sua escravização, que também é uma forma violenta de negação de sua alteridade. Os processos de negação do "outro" também se dão no plano das representações e no imaginário social. Neste sentido, o debate multicultural na América Latina nos coloca diante da nossa própria formação histórica, da pergunta sobre como nós construímos socioculturalmente, o que negamos e silenciemos, o que afirmamos, valorizamos e integramos na cultura hegemônica. A problemática multicultural nos coloca de modo privilegiado diante dos suicídios históricos que foram massacrados, que souberam resistir e continuam hoje afirmando suas identidades e lutando por seus direitos de cidadania plena na nossa sociedade, enfrentando relações de poder assimétricas, de subordinação e exclusão.

De acordo com as autoras citadas, entendemos que a construção do conhecimento deve primar por uma educação intercultural e decolonial, onde os sujeitos sejam participantes e inclusos no processo de aprendizagem.

Nesse contexto, as ações educativas desenvolvidas no projeto no ano de 2024 são planejadas para ocorrer com os(as) discentes das séries finais do Ensino Fundamental da EMEF Espaço de Bitita, onde os estudantes dos cursos de graduação do Instituto Federal realizam aulas com as seguintes temáticas: Língua Portuguesa; Jogos Matemáticos e Geocartografia. Cabe salientar que o Projeto sofreu redução quanto ao número de bolsistas no decorrer do tempo de existência, ou seja, dos dez bolsistas que compunham o projeto nas versões anteriores, houve a limitação de três para o ano de 2024. Com essa redução, limitou-se também o número de disciplinas, um exemplo de disciplina que não pode ser ofertada foi Ciências ou Iniciação científica. Espera-se que numa próxima versão possamos ter o número de dez bolsistas.

Dessa maneira, as atividades para o atendimento aos estudantes do Projeto são organizadas nas reuniões semanais entre bolsistas e coordenadores, a fim de refletirmos sobre o processo de aprendizagem e construção das metodologias que são utilizadas em cada uma das disciplinas envolvidas.

AÇÕES EM ANDAMENTO (OU REALIZADAS)

Sob o título de "Escola sem Fronteiras: semeando aprendizagens e diversidade", unindo a perspectiva da multiculturalidade, pertencimento e diversidade, a proposta busca conectar os saberes relacionados das três disciplinas de Língua Portuguesa, Jogos matemáticos e Geocartografia, a fim caracterizar cada uma das metodologias aplicadas pelos bolsistas no decorrer das suas disciplinas e práticas. A seguir, serão apresentadas as propostas de cada disciplina.

Na disciplina de Língua Portuguesa, as atividades visam o conhecimento da língua possibilitando aos alunos não só compreender e produzir discursos, mas também ser um

leitor fluente e crítico. Conforme o gramático Bechara (2001) “o falante deve ser poliglota em sua própria língua”, logo somente a comunicação não basta, a manifestação linguística deve estar amparada nos conhecimentos da língua.

Dessa forma, contribui-se para o desenvolvimento da competência linguística do aluno por meio do ensino de aspectos gramaticais da Língua Portuguesa, para assim melhorar o desempenho do aluno nas atividades de leitura, de compreensão e de produção textual. A prática de análise linguística constitui um trabalho de reflexão sobre a organização do texto escrito, no qual o aluno percebe o texto como resultado de opções temáticas e estruturais feitas pelo autor, visando ao seu interlocutor.

As atividades estão organizadas conforme o ano dos estudantes, assim, o oitavo ano está confeccionando diversos jogos, como Uno de classes gramaticais, dominó linguístico e trilha gramatical. O uso de jogos permite que os estudantes desenvolvam a criatividade e a autonomia, além de elevar a autoestima. É possível afirmar que os jogos, ao quebrarem a rotina, aumentam a motivação e os níveis de participação dos alunos, fazendo com que mobilizem conhecimentos já adquiridos, estimula também a capacidade de comunicação, de interação e de cooperação. Já na turma de nono ano, as atividades estão voltadas para produção de uma exposição do gênero crônica e seu papel social a partir do livro “A vida que ninguém vê”, de Eliane Brum - leitura requerida pela escola parceira. Visando acrescentar o ensino regular dos estudantes ao ensino do projeto. Ao final, os estudantes irão produzir crônicas de cunho social, retratando a realidade a qual o aluno tem contato, formando uma coletânea de crônicas da turma.

Desse modo, como Foucambert (2004) argumenta, “a linguagem pode ser um instrumento tanto de opressão quanto de emancipação”. Assim, quando são negados ao aluno o acesso e o domínio à linguagem formal, contribui-se para que o indivíduo viva em um mundo de opressão, porque é por meio dessa linguagem que ele se comunica dentro da sociedade em que vive. Sem o acesso a ela, inviabiliza-se a construção de sujeito autônomo, capaz de se constituir enquanto sujeito ativo do seu processo de emancipação e autonomia.

As aulas de Matemática pensadas para as turmas do Projeto estão organizadas com temáticas ligadas as discussões propostas nas turmas do oitavo e nono ano. Com a turma do oitavo ano, o trabalho envolve dados estatísticos que compõem o censo, do IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, com o tema Bullying. Os alunos produzem dados a partir de coleta de informações pessoais sobre o papel que ocupam, ou já ocuparam em relação ao Bullying: autor, vítima e expectador e, ainda haverá o contato com textos com dados estatísticos com o objetivo de interpretação desses dados e forma de conscientização sobre respeito ao próximo e ao diferente e como essas agressões, que muitos chamam de brincadeiras de criança, interferem na saúde do colega. Conforme dados da UNICEF (2023):

Mais de 150 milhões de adolescentes entre 13 e 15 anos de diferentes países já tiveram alguma experiência de violência dentro ou ao redor da escola envolvendo seus pares. Além disso, somente no Brasil, 14,8% dos estudantes com idades semelhantes já mencionaram faltar à aula por não se sentir protegidos dentro e fora do ambiente escolar, e outros 7,4% foram vítimas de *bullying*. Na outra ponta, 19,8% dizem já ter praticado essa violência. Dessa forma, a escola precisa ser vista como um lugar de acolhimento e de escuta para que possa ser um alicerce contra a luta de comportamentos prejudiciais adquiridos por esse problema social.

Será feito um paralelo do tema com a literatura lida na EMEF Espaço de Bitita, que é: **“Meu nome é Parvana”** outras histórias de uma garota afegã, de Deborah Ellis.

Para que essa produção aconteça é necessário que os alunos entendam os assuntos relacionados com fração, proporção, razão, porcentagem, as diferentes transformações, representações e equivalência entre os números. Então, para o estudo sobre números, as atividades realizadas envolvem dobradura, bem como os alunos montaram um dominó com formas variadas de representações de um mesmo número e como eles estão ligados.

Já o nono ano fará um trabalho de verificação de acesso, ou seja, para analisar sobre os acessos do *campus*, percurso até as salas de aula do projeto, tipos de acessibilidade existente. A reflexão será: existe acessibilidade no *campus*? As repostas serão dadas através do estudo do teorema de Pitágoras e as relações trigonométricas. Os alunos trarão para a sala de aula o esboço desses possíveis acessos e farão uma análise crítica envolvendo esses cálculos em acordo com as resoluções de acessibilidade. Para introduzir esse trabalho haverá uma palestra com a profa. Tathiane Arruda. O conteúdo matemático foi escolhido devido à dificuldade dos alunos e o quanto ele está presente nos vestibulinhos. Além disso, o estudo matemático possibilita interligar outros conteúdos Teorema da Semelhança, equação polinomial de grau I, distância entre pontos, Plano Cartesiano, Coordenadas Cartesianas, funções. Para um maior aprofundamento de estudo, os alunos estudarão sobre potenciação e radiciação quadradas, usando recorte de material quadriculado. Essa ação ajuda na compreensão concreta de alguns conceitos, antes de partir para abstração. É importante a prática, experiência e ação para uma melhor compreensão da realidade. Como fechamento do trabalho, será realizada uma exposição que dialoga com o livro, **“A vida que ninguém vê”**- Eliane Brum, trazendo uma reflexão sobre os personagens do livro e o cadeirante. Todas as atividades praticadas estão pautadas na metodologia de ensino de Modelagem Matemática e vão ao encontro do que foi dito por Freire (2005), em Pedagogia do Oprimido sobre a importância de os temas de estudo terem relação próxima com a realidade dos estudantes buscando promover uma leitura de mundo.

Nas aulas de Geografia a proposta de atividades envolvem o estudo do meio numa escala local para o global. A percepção do espaço é fundamental para o fortalecimento do pertencimento, bem como uma reflexão sobre as diferentes diversidades entre os estudantes, seja ela cultural, religiosa, étnica e pessoal. A turma do oitavo ano vem aprimoraram os estudos cartográficos, os problemas ambientais, consumo em massa e produção de lixo. O estudo sobre impactos ambientais e áreas de risco foram abordados na palestra da profa. Fabiana Ferreira, que buscou apresentar situações locais e do cotidiano para o aprofundamento conceitual dos estudantes. Também estão envolvidos na produção de mapas e relatórios baseado no livro **“Meu nome é Parvana”**, escrito por Déborah Ellis, que conta a história da menina Parvana, história essa, que se passa no Afeganistão, depois de ela ter ido parar em um campo de refugiados, e em determinado momento também fala sobre migração para a França e outros temas. Serão desenvolvidas atividades inspiradas no livro proposto, abordando os seguintes temas: imigração, refugiados e rotas migratórias. A turma do nono ano a construção do estudo do meio remete para o Brasil, suas características regionais, biomas, povos originários e os desafios ambientais através da cartografia, filmes documentários, debates e produção de relatórios. Tendo como base o livro **“A vida que ninguém vê”** escrito por Eliane Brum, uma repórter que busca acontecimentos que não viram notícia e das pessoas que não são celebridades. As produções do 9º ano serão voltadas para a construção de relatos de histórias que acontecem no bairro do Pari e que não teve divulgação midiática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que tange às atividades desenvolvidas pelos bolsistas com os estudantes em seus respectivos segmentos, a área de Matemática realizou a captação de dados censitários, análise sobre acessibilidade e construção de jogos matemáticos. O levantamento dos dados matemáticos serve para a análise e produção de relatos sobre as questões de inclusão/ acessibilidade no *campus*, bullying, produção pelos alunos de jogos matemáticos sobre fração, potenciação, razão e problemas matemáticos que serão relacionados com a obra de literatura **“Meu nome é Parvana”**.

Já Língua Portuguesa estudou as diversas modalidades de produção textual, interpretação textual e a importância da língua para o pertencimento e criticidade. Dessa

maneira, a construção da prática linguística para o oitavo ano será feita a partir da produção textual e da construção de jogos que envolvam gramática e diferenciação linguística. O nono ano estão voltadas para produção de uma exposição do gênero crônica e seu papel social a partir do livro “A vida que ninguém vê”, de Eliane Brum, os alunos produzirão um conjunto de crônicas que refletem a sociedade e por fim uma mostra dos trabalhos escritos.

Em Geografia as atividades foram pensadas para transversalizar os temas estudados nos livros de literatura, sendo com o oitavo ano a obra “Meu nome é Parvana”, assim os estudantes analisam mapas, refletem sobre as diferentes realidades mundiais através de documentários, produção de relatos e jogos. Para o nono ano, o uso do livro “A vida que ninguém vê”, construiu uma ponte para um aprofundamento sobre as realidades do bairro do Pari e do Brasil através de relatos sobre a sociedade, questões ambientais e desigualdades econômicas. Após a conclusão das produções dos relatos e dos jogos, o material será disponibilizado numa exposição entre as salas e para comunidade escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

As considerações acerca deste trabalho envolvem a construção conceitual feita para que os estudantes possam explorar diferentes tipos de linguagens e que possam expressar seu cotidiano individual e coletivo, bem como a valorização das diferentes culturas.

Cabe destacar que as atividades e ações do projeto ainda estão em desenvolvimento.

Dessa maneira, vislumbra-se na premissa das produções textuais, artísticas, nos relatórios e jogos um grande potencial para o desenvolvimento crítico e de educação transformadora.

REFERÊNCIAS

BECHARA, Evanildo. **Moderna Gramática Portuguesa**. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

FOUCAMBERT, Jean. **A leitura em questão**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

UNICEF. **Bullying e violência escolar: suas consequências e como combatê-las**. Blog UNICEF Brasil, 18 jul. 2023. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/blog/bullying-e-violencia-escolar>. Acesso em: 24 jun. 2024.

ESPAÇO CULTURAL ADEBANKE: PROJETO DE AMPLIAÇÃO DO AMBIENTE

KENCHIAN, Alexandre¹
PEREIRA, Guyllherme D'willian de Jesus²
BALDAN, Isabella Souza³
LOBO, Isadora Alves⁴
PEREIRA, Julia Generoso⁵
PATTO, Julia⁶
MANTECA, Lívia Correia⁷

RESUMO

O projeto de extensão **ÁTICO** (Assessoria Técnica de Interesse a Comunidades Organizadas) veio de encontro aos interesses do Espaço Cultural Adebanke pelo seu rico caráter cultural que, não só envolve a cultura afro-brasileira, como também as questões de gênero, classes sociais, e outros dilemas em diversos debates e atividades socioculturais. Nesse sentido, foi feita uma proposta de projeto - a reforma do piso térreo e a criação de um segundo pavimento - para ser desenvolvida pelos extensionistas de modo a criar um produto que emergisse, na própria arquitetura, os ideais defendidos pelo Espaço Adebanke. Para isso, as demandas e necessidades das Pretas Bás e de outros frequentadores do local foram estudadas e transformadas em objeto de pesquisa, que renderam ao grupo uma ampla conexão com o projeto, possibilitando o desenvolvimento de estruturas conectadas com o conceito do Espaço, através da utilização de Adinkras. Com isso, os estudantes conjuntamente com a coordenação da **ÁTICO** e de professores do Departamento de Construção Civil (DCC), desenvolveram estudos e croquis do projeto de reforma e pré-dimensionamento estrutural, para posterior elaboração de projeto executivo e levantamento de custos. Dessa forma, realizar tal projeto que amplie o que já é feito no Espaço, de modo a intensificar suas atividades trazendo uma proposta arquitetônica de qualidade é também uma forma de promover a memória e identidade negra viva e presente nesse espaço urbano.

Palavras-chave: Adebanke. Espaço cultural. Afro-brasileira. Elementos culturais. Comunidade.

¹ Docente em Arquitetura e Urbanismo e coordenador do projeto- IFSP; São Paulo; SP; ak.arq@ifsp.edu.br

² Graduando em Arquitetura e Urbanismo e bolsista do projeto-IFSP; São Paulo; SP; guylherme.j@aluno.ifsp.edu.br

³ Graduando em Arquitetura e Urbanismo e bolsista do projeto-IFSP; São Paulo; SP; isabella.baldan@aluno.ifsp.edu.br

⁴ Graduando em Arquitetura e Urbanismo e voluntária do projeto-IFSP; São Paulo; SP; isadora.lobo@aluno.ifsp.edu.br

⁵ Graduando em Arquitetura e Urbanismo e voluntária do projeto-IFSP; São Paulo; SP; julia.generoso@aluno.ifsp.edu.br

⁶ Graduando em Arquitetura e Urbanismo e voluntária do projeto-IFSP; São Paulo; SP; julia.patto@aluno.ifsp.edu.br

⁷ Graduando em Arquitetura e Urbanismo e voluntária do projeto-IFSP; São Paulo; SP; livia.manteca@aluno.ifsp.edu.br

INTRODUÇÃO

Espaços culturais são espaços sociais de afirmação cultural com diferentes graus e legitimidade cultural (Costa, 1997). Por essa perspectiva, o Espaço Cultural Adebanke, localizado embaixo de um viaduto no bairro de Arthur Alvim, na Zona Leste de São Paulo, é um símbolo de ressignificação, resistência e conquistas de espaços funcionais para a comunidade, contemplando as demandas por áreas de convívio e permanência. Nesse contexto, o local trabalha a fortificação dos elementos da cultura afro-brasileira e da ancestralidade que os compõem, permitindo trocas entre variadas gerações e provendo visibilidade para a arte periférica e demais elementos culturais. Logo, buscando materializar o lema das coordenadoras do local, as Pretas Bás, “embaixo do viaduto também nascem flores”, a ÁTICO (Assessoria Técnica de Interesse a Comunidades Organizadas) passou a desenvolver um projeto arquitetônico para otimizar e intensificar o uso desse espaço de alta relevância.

Assim, considerando as atividades já realizadas no local, como o Chá, o Café Social e o Boteco das Pretas, e aquelas que estão sendo programadas a fim de uma realização futura, tal qual oficinas e feiras, o projeto idealiza a construção de outro pavimento e a reforma do piso térreo para comportar estes eventos e otimizar a utilização da área. Em linhas gerais, está sendo proposta a construção de um ateliê com equipamentos para potencializar expressões criativas, produtos e geração de renda, uma área administrativa, de uma churrasqueira e de novos sanitários, assim como a expansão da cozinha.

Projetualmente, a ÁTICO está desenvolvendo elementos arquitetônicos que incorporam a cultura afro no espaço, evidenciam a potencialidade que existe embaixo do viaduto como as coordenadoras afirmam, e reforçam a relevância para a comunidade de Arthur Alvin das trocas em um espaço cultural. Ou seja, através do uso de Adinkras, estampas e formas geométricas que remetem a afrodescendência, a associação visa fortalecer o trabalho desenvolvido pelas Pretas Bás por meio da arquitetura, incorporando-as no processo a fim de atingir um ambiente de referência que transpareça seus valores culturais.

AÇÕES REALIZADAS

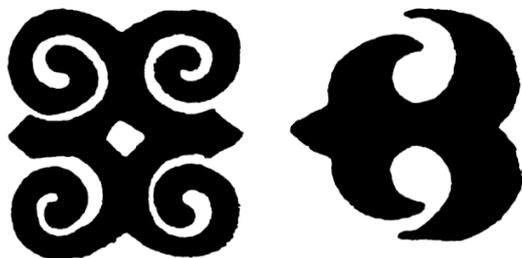
O ponto de partida para a realização do projeto foi conhecer suas organizadoras e como entender seus desejos e objetivos para a reforma, e o reconhecimento do espaço com levantamento físico dos espaços e elementos construídos, para então buscar a proposta de um segundo pavimento na construção e a incorporação da arte afro-brasileira e periférica nos elementos construtivos. Nesse segundo andar, visa-se concentrar áreas administrativas e de depósito, para que o primeiro andar seja inteiramente utilizado como espaço de convivência e prática de atividades culturais.

Foi executada a medição do local, que completou as informações já obtidas de uma planta já feita no software *Autocad* enviada para a participação do concurso de arte e arquitetura “Construir Escuelas_Espacios Públicos”, da Plataforma LA ESCUELA, que financiaria a reforma da proposta vencedora, assim como a transcrição de áudios das Pretas Bás sobre o ambiente cultural, tópico também incluído no edital do concurso.

Após essa etapa, os extensionistas do projeto realizaram, ao longo do ano, reuniões no Instituto Federal de São Paulo e no local de estudo, com as organizadoras e usuários do espaço para discussão de ideias para a obra. Foram levantadas as necessidades do lugar e o que poderia ser alterado ou não. Com isso, foi desenvolvido um novo desenho de planta e iniciou-se as pesquisas de elementos construtivos, estéticos e culturais afrocentrados para incorporar no projeto, como o uso de símbolos Adinkras, como símbolos que representam a sabedoria ancestral de um povo, relação com a espiritualidade e conduta de vida (Carmo, 2016).

A partir disso, foi elaborado um protótipo de guarda-corpo inspirado em alguns desses símbolos que será incorporado à área de mezanino da construção. Esses símbolos foram os: *dwennimmen* e *akoko nan* que representam, respectivamente, o carneiro, figura que representa a humildade, força da mente e da alma; e os pés de galinha figura que demonstra proteção maternal, disciplina, paciência e compaixão (Nascimento; Gá, 2022).

Imagens 1 e 2- Símbolos Adinkras.



Fonte: Retirado do livro de Nascimento e Gá, 2022.

A execução do projeto em modelo tridimensional foi realizada no software BIM *Revit*. Nesse programa foi possível projetar a nova cobertura do espaço em formato de senoides, inspirada em referências africanas como a escola secundária de Francis Kéré em Burkina Faso, que suspende as coberturas para criar sombras e proporcionar fluidez nos espaços e leveza na composição volumétrica (Sobreira, 2024).

Imagem 3- Escola secundária em Burkina Faso, projeto de Francis Kéré.



Fonte: Erik-Jan Ouwerkerk, 2019.

Por fim, foram feitos encontros com os estudantes participantes e o professor de estruturas do Departamento de Construção Civil do Câmpus São Paulo, para a determinação dos cálculos estruturais do projeto, como o estabelecimento dos materiais e estimativas de vigas, pilares e balanços.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir de reuniões com as Pretas Bás e outros organizadores do espaço Adebanke, surgiu a proposta de expandir as instalações para melhor atender às novas necessidades do projeto. A criação de um novo pavimento permitiu a ampliação do espaço disponível e resultou na adição de um ateliê, uma área de trabalho, banheiros acessíveis e camarins. O projeto final incorporou uma cobertura senoidal e um guarda-corpo baseado na simbologia Adinkra (imagem 4).

Imagem 4- Modelo tridimensional do espaço.



Fonte: autores, Via *Revit*, 2024.

Houve desafios relacionados ao pré-dimensionamento dos itens estruturais, como pilares, vigas e consolos. Inicialmente, os cálculos foram realizados com base em estruturas de concreto armado. No entanto, após revisões e orientações do professor de estruturas, a decisão foi ajustada para adotar estruturas metálicas, que se mostraram mais adequadas para o projeto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, o Espaço Adebanke juntamente com suas administradoras é um importante espaço que engrandece a cultura negra e periférica da região de Arthur Alvim, tornando um local que conta diversas e ricas histórias da população, proporciona conhecimento e visibilidade para a cultura africana, que é um dos povos originários do nosso país.

Com o estudo para ampliação, será possível avançar para um projeto executivo com o custo de obra, visando proporcionar além de mais ambientes para o espaço, maiores possibilidades para trocas ancestrais de uma cultura viva e diversificada, explorando as questões raciais, das mulheres, da periferia e das pessoas em vulnerabilidade.

O Espaço Cultural Adebanke traz essa possibilidade de estar em um espaço com tamanha cultura e inclusividade, trazendo a sensação de pertencimento para todos, a partir de suas origens. É um local de grande relevância e por isso as mudanças propostas pelos extensionistas irão facilitar e aprimorar o que o local já proporciona para a comunidade, com a ampliação e a ênfase na cultura africana.

REFERÊNCIAS

CARMO, Eliane Fátima Boa Morte do. **HISTÓRIA DA ÁFRICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: OS ADINKRA**. Salvador: ArteGraf, 2016. 192 p. v. 1. Disponível em:

https://www.ufrb.edu.br/mphistoria/images/Disserta%C3%A7%C3%B5es/Turma_2014/Eliane_Fatima_Boa_Morte_Do_Carmo.pdf. Acesso em: 20 ago. 2024.

COSTA, António Firmino da. Políticas culturais: conceitos e perspectivas. **OBS-Publicação Trimestral do Observatório das Atividades Culturais**, n. 2, p. 10-14, 1997. Disponível em:

<https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/13885/1/Pol%C3%ADticas%20culturais%20conceitos%20e%20perspectivas.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2024.

NASCIMENTO, Elisa Larkin; GÁ, Luiz Carlos. **Adinkra: sabedoria em símbolos africanos**. 2. ed. São Paulo: Cobogó, 2022. 160 p. Disponível em:

https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=YnF_EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT9&dq=simbolos+adinkras&ots=k0SBOHz0jJ&sig=hDKkDGyAq1c1X3bm3BufZ_cHy2l&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 20 ago. 2024.

SOBREIRA, F. J. A. FRANCIS KÉRÉ: Arquitetura como lugar ameno nos trópicos ensolarados. **Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 10–28, 2024. DOI: 10.21680/2448-296X.2024v9n1ID33150. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/article/view/33150>. Acesso em: 20 ago. 2024

VI Mostra de Projetos de Extensão

IMPACTOS DAS REFORMAS EDUCACIONAIS NO ENSINO MÉDIO: DESAFIOS PARA A INTERDISCIPLINARIDADE E A AUTONOMIA ESCOLAR

FERNANDES, S. H. A. A.¹

AVEIRO, L. R.²

DIAS, V. N. R. A.³

CARMO, V. R. A.⁴

ZACHHUBER, M. B.⁵

ANJOS, H. B.⁶

FRANCO, J. V. A.⁷

CINTRA, E. P.⁸

RESUMO

Este projeto de extensão tem como objetivo analisar e promover a implementação de práticas interdisciplinares em escolas públicas. A iniciativa envolve professores, estudantes de licenciatura e escolas parceiras, visando melhorar a qualidade da educação e promover a interdisciplinaridade no Novo Ensino Médio. As atividades desenvolvidas incluem levantamento bibliográfico, reuniões semanais de planejamento, discussões sobre as reformas educacionais e encontros com professores para o desenvolvimento de propostas didáticas. Até o momento, os resultados indicam que as mudanças políticas nas escolas, como a introdução de escolas cívico-militares e propostas de privatização, estão interferindo na autonomia curricular e dificultando a implementação de abordagens interdisciplinares. Este projeto contribui para o fortalecimento da formação de professores e a promoção de uma educação mais integrada e reflexiva, demonstrando a importância da colaboração entre as diferentes disciplinas.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; novo ensino médio; cenário educacional;

INTRODUÇÃO

A Lei 13.415/17 (BRASIL, 2017), promulgada no ano de 2017, implementou o Novo Ensino Médio nas escolas brasileiras. Ela altera a carga horária total do Ensino Médio de 2.400 horas para 3.000 horas, dividindo-a em formação básica, com carga horária de 1.800

¹ Doutora em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), colaboradora; IFSP; São Paulo; SP; solange.fernandes@ifsp.edu.br

² Doutora em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal do ABC; colaboradora; IFSP; São Paulo; SP; luci.aveiro@ifsp.edu.br

³ Mestre em História pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP); colaboradora; E. E. Dom José Gaspar; Ribeirão Pires; SP; virginia.aveiro1970@gmail.com

⁴ Doutora em Educação – UNICAMP; colaboradora; EE. Senador Casemiro da Rocha; Ribeirão Pires; SP; valaveiro@uol.com.br

⁵ Graduanda em Licenciatura em Química, Bolsista, IFSP; São Paulo, SP, zachhubermari@gmail.com

⁶ Graduanda em Licenciatura em Química, Bolsista, IFSP; São Paulo, SP, b.heloisa@aluno.ifsp.edu.br

⁷ Graduando em Licenciatura em Química, Bolsista, IFSP; São Paulo, SP, j.franco@aluno.ifsp.edu.br

⁸ Doutora em Físico-Química – Instituto de Química (USP – SP); coordenadora; IFSP; São Paulo; SP; elainecintra@ifsp.edu.br

horas e Itinerários Formativos, com carga horária de 1.200 horas. Os Itinerários Formativos devem ser propostos em diferentes áreas e de acordo com “a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino” (BRASIL, 2017, Art. 36).

Nesta perspectiva, cada escola define os itinerários que serão ofertados, mediante a disponibilidade de vagas e oferta. Esta realidade contradiz o discurso governamental de oferecer uma formação voltada para a preferência dos estudantes. Além disso, há professores que trabalham Itinerários Formativos para os quais não tiveram formação específica o que fragiliza a Reforma do Ensino Médio.

Associada às modificações propostas pela Lei 13.415/17 (BRASIL, 2017), as escolas estaduais paulistas sofreram profundas mudanças em seu sistema de ensino, considerando as ações do governo Tarcísio de Freitas (Republicanos), a título de exemplo, pode-se citar os slides para aplicação (direta ou customizada) nas salas de aula, disponibilizados pela Secretaria Estadual da Educação (Seduc), a autorização para a privatização de 33 escolas públicas estaduais e a implementação de escolas cívico-militares.

Compreender o cenário educacional atual é de suma importância para o desenvolvimento do projeto de extensão nas escolas parceiras. A interdisciplinaridade pressupõe que haja troca recíproca entre as disciplinas envolvidas (Fazenda, 2011), no entanto, as mudanças políticas implementadas nas escolas interferem na execução de projetos interdisciplinares, à medida que retiram a autonomia curricular e dos professores, dificultando a interação entre diferentes disciplinas escolares. Assim, neste artigo analisaremos, por meio de um levantamento bibliográfico em portais de notícias, os desafios do sistema educacional paulista.

AÇÕES EM ANDAMENTO (OU REALIZADAS)

As atividades desenvolvidas pela equipe do projeto incluem um levantamento bibliográfico sobre trabalhos envolvendo interdisciplinaridade nos ensinos médio e fundamental, estudos de referenciais teóricos, reuniões semanais para planejamento das ações do projeto, discussões sobre o Novo Ensino Médio e reuniões com escolas parceiras. Essas atividades estão focadas principalmente na formação de professores e buscam estimular discussões sobre a importância do ensino interdisciplinar, dos problemas enfrentados pelas escolas públicas e as condições de trabalho dos professores.

Com o propósito de apresentar propostas e incentivar a participação dos professores, a equipe tem realizado reuniões presenciais e virtuais com os professores das escolas públicas parceiras. Um tema recorrente nessas reuniões tem sido o cotidiano dos professores e coordenadores e os desafios associados às exigências dos órgãos governamentais.

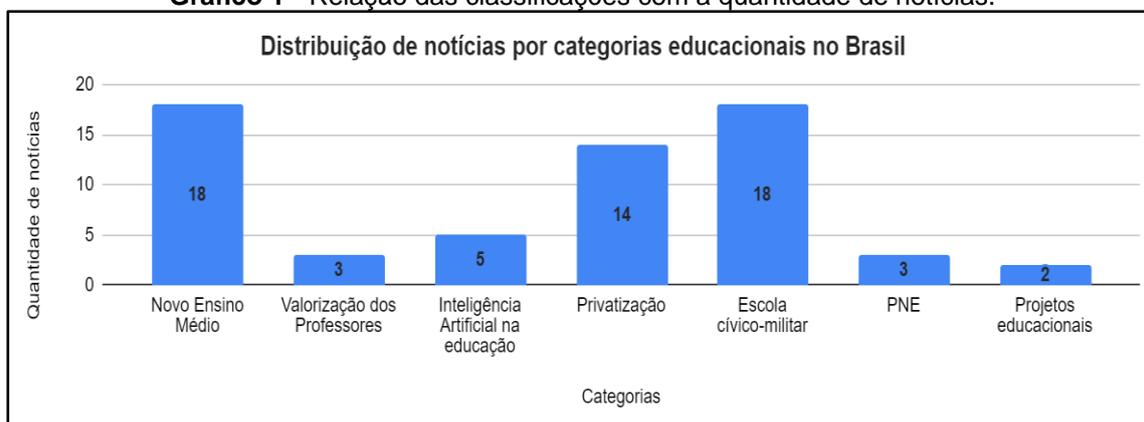
A fim de caracterizar e compreender esses desafios, os bolsistas realizaram um levantamento das notícias do âmbito educacional publicados em grandes portais de notícias (UOL, APP-Sindicato, G1, CNN, Estadão, Folha de São Paulo e Metrôpoles), no período de 12/2023 a 06/2024. Como metodologia, utilizou-se a análise documental proposta por Cellard, 2008. A análise documental é uma técnica que visa examinar e compreender o conteúdo de documentos diversos que já existem, permitindo a extração de informações significativas relacionadas ao problema de pesquisa, mas que ainda não foram publicadas, tendo como objetivo representar a informação de forma condensada para consulta e armazenamento (Cellard, 2008).

Sob essa perspectiva, foram utilizados arquivos públicos (UOL, APP-Sindicato, G1, CNN e Metrôpoles), que, segundo Cellard (2008), são documentos que podem ser considerados jornais, revistas, periódicos, publicidade e anúncios, além de arquivos de caráter privado (Estadão e Folha de São Paulo) que possuem característica de não ser de domínio público, uma vez que para acessá-los é exigido pagamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos pelo levantamento bibliográfico realizado em portais de notícias provocaram uma análise reflexiva acerca do cenário educacional brasileiro. Após a leitura e análise das matérias selecionadas foram elencadas 8 categorias, a saber: Novo Ensino Médio; Valorização dos professores; Inteligência Artificial na educação; Privatização das escolas públicas; Escola cívico-militar; Violência no cenário escolar; Plano Nacional de Educação (PNE); Projetos educacionais. O Gráfico 1 apresenta o número de matérias alocado em cada uma das categorias.

Gráfico 1 - Relação das classificações com a quantidade de notícias.



Fonte: Os autores.

Neste artigo refletimos a respeito das categorias com maior número de matérias: Novo Ensino Médio (NEM), Privatização e Escola cívico-militar.

A análise das matérias incluídas na categoria NEM revela consonância com o que os professores participantes do projeto têm vivenciado. Eles relataram à equipe que havia falta de vagas nos Itinerários Formativos para que os estudantes escolhessem as áreas que gostariam de cursar, além da ausência de formação profissional para lecionar os itinerários e inadequações dos materiais elaborados pela Seduc. Outro ponto destacado foi o descompasso entre as propostas de atividades, o tempo de aula e a realidade das escolas. Esse movimento trouxe dificuldades para os professores e provocou desinteresse dos estudantes, que chegam a solicitar aos professores que lecionem disciplinas “tradicionais”, ou seja, de formação básica.

Dos resultados obtidos para a categoria NEM, destaca-se ainda a informação de que haveria uma nova reformulação do Ensino Médio, proposta pelo Senado, divulgada no primeiro semestre de 2024, com o aumento da carga horária básica atual de 1.800h para 2.400h e redução da carga horária dos Itinerários Formativos para 600h (Buss, 2024). Este cenário, de acordo com as escolas parceiras, é importante para a educação brasileira, visto que o NEM foi implementado nas escolas sem subsídios aos professores e infraestruturas para assegurar uma educação equitativa a todos os estudantes, considerando a diversidade de Itinerários Formativos desenvolvidos nos Estados, além da escassez de vagas para atendê-los.

Cabe ressaltar, que mesmo que os Itinerários Formativos unam áreas do conhecimento, tal fato não transforma o trabalho em interdisciplinar. Para que isso se concretize é necessário que as disciplinas trabalhem de forma cooperativa e mútua (Fazenda, 2011) na resolução de problemáticas (Fourez, 1997). Além disso, a concretização de trabalhos interdisciplinares demanda uma base disciplinar muito bem estabelecida. Assim a redução da carga horária de formação básica, pode, inclusive, intensificar os obstáculos presentes na implementação de abordagens interdisciplinares.

As notícias sobre as escolas cívico-militares geram discussões sob vários aspectos da política educacional, especialmente no estado de São Paulo, pois estão no contexto das reformas educacionais, como o Novo Ensino Médio. A sanção pelo governador Tarcísio de Freitas da lei que autoriza a fundação de escolas cívico-militares em São Paulo provocou

várias reações. Partidos como o PSOL e o PT entraram com ações no Supremo Tribunal Federal (STF) argumentando que a lei viola princípios constitucionais relacionados à gestão democrática do ensino público (Bimbati, 2024).

As escolas cívico-militares de São Paulo pretendem incorporar aulas ministradas por policiais militares sobre assuntos como política, ética, civismo e valores cidadãos como "honestidade e respeito" ao programa escolar (Tarcísio...,2024). Segundo os defensores desse modelo, uma educação com valores de autoritarismo pode ajudar a criar cidadãos mais conscientes e respeitosos. Entretanto, denúncias do Ministério Público indicam possíveis abusos em escolas cívico-militares, como a repressão de alunos que protestaram contra a militarização das escolas (MP...,2024). Estes eventos indicam que a militarização do ambiente escolar pode aumentar os conflitos e limitar a liberdade de expressão. Isso é particularmente preocupante em um ambiente destinado ao aprendizado e desenvolvimento crítico.

Enquanto os defensores do modelo cívico-militar destacam a segurança e a autoridade como principais benefícios, críticos apontam que essa abordagem pode comprometer a educação crítica e a liberdade de pensamento dos estudantes, uma vez que esse modelo educacional é favorável a retirada da autonomia curricular e dos professores, aspectos que interferem em uma educação com viés interdisciplinar (Santana, 2024). Além disso, a presença de policiais, mesmo desarmados, pode alterar a dinâmica e convívio social escolar, criando um ambiente de medo ou de subordinação, o que pode ser prejudicial para a construção de uma educação libertadora e reflexiva (Santana, 2024).

No viés da privatização, que consiste em privatizar o ensino público, o que vem sendo chamado de otimização da gestão administrativa e de infraestrutura das escolas, por meio de parcerias com empresas com expertise em gestão educacional, tem-se reproduzido um modelo testado em outros países como Suécia, Reino Unido e Estados Unidos, nos quais não se comprovou melhorias

Pensando nos pontos mais críticos dessa proposta, temos a possibilidade de empresas privadas passarem a gerir escolas públicas, o que inclui não só a gestão administrativa, mas também a gestão educacional. Esse modelo permitirá que essas empresas contratem e demitam professores em caráter excepcional, estabeleçam metas vinculadas ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), além de monitorar a frequência e o desempenho dos alunos.

Embora alguns defensores da privatização argumentem que a transferência da gestão das escolas para empresas privadas pode trazer maior eficiência e resultados rápidos, existem riscos que devem ser cuidadosamente analisados. Um dos principais riscos da privatização da gestão escolar é a possibilidade de a educação ser tratada como um negócio, tirando o foco do desenvolvimento integral dos alunos em benefício de índices positivos no desempenho financeiro. Nesse modelo, as empresas que assumem a gestão das escolas podem priorizar a redução de custos e o aumento dos lucros, o que pode levar a piores condições tanto de ensino como de trabalho.

Um estudo recente da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) revela um fenômeno preocupante ao destacar que a mídia tradicional tem desempenhado papel decisivo na construção de uma imagem negativa dos professores, com o objetivo de justificar a privatização das escolas públicas. O estudo mostra que, ao apresentar os professores como profissionais desmotivados, ineficazes ou resistentes à mudança, a mídia contribui para a criação de um ambiente favorável à implementação de políticas de privatização. Essas representações distorcidas ignoram os desafios que os educadores enfrentam num sistema que tem recursos insuficientes, infraestruturas deficientes e desvalorização profissional. Em vez de abordar as verdadeiras causas dos problemas na educação pública, o discurso midiático tende a culpar os professores, desviando assim a atenção das falhas estruturais do sistema educativo. Dessa forma, a decisão de privatizar o ensino não se enquadra numa solução coerente para a educação, visto que não prioriza a qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

A partir da análise das notícias e das discussões realizadas, evidencia-se que as reformas no cenário educacional brasileiro, especialmente com a implementação do NEM e as propostas de privatização e militarização das escolas, apresentam desafios significativos para a comunidade escolar. Essas mudanças não só afetam a autonomia do currículo e uma educação com viés interdisciplinar, como também refletem uma visão de educação que pode comprometer o desenvolvimento crítico dos estudantes e as condições de trabalho dos professores. O levantamento realizado nos portais de notícias destaca que as propostas não têm garantido as condições necessárias para uma educação equitativa e de qualidade, o que exige uma reflexão aprofundada sobre os rumos da educação pública no Brasil, e neste caso, no estado de São Paulo. Assim, é crucial que a sociedade e os gestores educacionais considerem os impactos dessas reformas, buscando alternativas que promovam uma educação crítica e alinhada às necessidades reais dos estudantes e educadores.

REFERÊNCIAS

- BIMBATI, A. **Após PSOL, PT aciona STF contra lei de escolas cívico-militares em SP.** Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/noticias/2024/06/23/psol-aciona-stf-lei-escolas-civico-militares-sp.htm>. Acesso em: 14 ago. 2024.
- BRASIL. **Lei Nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017.** Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Brasília, DF, 17 fev. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm?msckid=99fb7879d0c211ec91a329a85274182b. Acesso em: 03 ago. 2024.
- CELLARD, A. **A Análise Documental.** In: POUPART, J. et al. (Orgs.). A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes de. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: Efetividade ou ideologia.** São Paulo: Edições Loyola, 6. ed. 2011.
- MP recebe denúncias e abre procedimento para investigar abusos em colégios cívico-militares.** , 28 fev. 2024. Disponível em: <https://appsindicato.org.br/mp-recebe-denuncias-e-abre-procedimento-para-investigar-abusos-em-colegios-civico-militares/>. Acesso em: 14 ago. 2024.
- BUSS, Gabriel. Ensino Médio: relatora atende MEC e retoma 2,4 mil horas obrigatórias. *Metrópole*, 18 jun. 2024. Disponível em: <https://www.metropoles.com/brasil/ensino-medio-relatora-mec-24-mil-horas>. Acesso em 03 ago. 2024.
- PARENTE, R. **Os perigos ocultos da privatização da gestão escolar.** *Metrópoles*. Disponível em: <https://www.metropoles.com/ponto-de-vista/os-perigos-ocultos-da-privatizacao-da-gestao-escolar>. Acesso em: 14 ago. 2024.
- SANTANA, C. **Projeto que terceiriza escolas deu errado no mundo todo, diz Requião Filho.** *Uol*. São Paulo. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/noticias/2024/06/04/projeto-que-terceiriza-escolas-deu-errado-no-mundo-todo-diz-requiao-filho.htm>. Acesso em: 14 ago. 2024.
- SINDICATO, A. (ED.).
- Mídia ataca professores(as) para defender privatização da escola pública, revela estudo da Unicamp.** Disponível em: <https://appsindicato.org.br/midia-ataca-professoras-para-defender-privatizacao-da-escola-publica-revela-estudo-da-unicamp/>. Acesso em: 14 ago. 2024.
- Tarcísio sanciona lei que cria escolas cívico-militares em SP.** Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-brasil/2024/05/27/tarcisio-sanciona-lei-que-cria-escolas-civico-militares-em-sp.htm>. Acesso em: 14 ago. 2024.

VI Mostra de Projetos de Extensão

INTELLIHOUSE: SEU LAR, NOSSA INTELIGÊNCIA

BOSCHESI, Lorrany
FERREIRA, Nicolý
SANTANA, Daniela
MOTTA, Leonardo

RESUMO

O artigo apresenta um protótipo de casa inteligente desenvolvido com MDF e tecnologias sustentáveis, como painéis solares, lâmpadas LED e uma horta automatizada. Esse protótipo foi criado para ser levado a escolas públicas de ensino fundamental e médio, servindo como ferramenta educativa sobre sustentabilidade e automação. Um dos principais destaques do projeto é a automação da iluminação, que permite o controle remoto das luzes e a programação para acender e apagar de acordo com comandos ou sensores, além da integração dos painéis solares ao sistema elétrico, promovendo eficiência energética. A casa inteligente também conta com a ajuda de uma impressora 3D para a criação de componentes personalizados e peças de reposição, incentivando o aprendizado prático de design. Além disso, o protótipo inclui um jardim automatizado, que usa sensores e um sistema de irrigação inteligente para cuidar das plantas de forma eficiente, ajustando a quantidade de água conforme as condições do solo e do clima. A combinação dessas tecnologias não só promove um uso consciente dos recursos, como também incentiva a inovação e a criatividade nas escolas, preparando os alunos para um futuro mais tecnológico e sustentável.

Palavras-chave: Casa inteligente. Arduino. Jardim automatizado. Painéis solares.

INTRODUÇÃO

Casas inteligentes representam um grande avanço na nossa maneira de viver, utilizando tecnologia para tornar os lares mais confortáveis, seguros e de fácil controle. Com o aumento da demanda por economia de energia e por soluções práticas para o dia a dia, vale a pena entender melhor como essas coisas funcionam, visto que além de ajudarem na economia, elas podem ser benéficas para a sustentabilidade (Nice, 2023).

Este artigo tem como objetivo criar um protótipo de casa inteligente que usa materiais acessíveis, como MDF, e tecnologias sustentáveis, como painéis solares, luzes de LED e um jardim automatizado. A ideia é mostrar que é possível ter uma casa inteligente em termos de energia, mesmo com um orçamento mais restrito. Também queremos automatizar tarefas diárias, como controlar a iluminação e o aquecimento, para tornar a vida mais prática e confortável. A integração de painéis solares e luzes LED ajudou a reduzir o consumo de energia, mostrando que essas soluções são eficazes e sustentáveis.

No entanto, tivemos alguns desafios, como a necessidade de manutenção dos sistemas solares e a complexidade de integrar diferentes tecnologias. A adoção de tecnologias sustentáveis, como painéis solares e LED. Criar uma casa inteligente com materiais acessíveis e tecnologias sustentáveis é uma solução prática e econômica, que combina eficiência, segurança e conforto. Essa abordagem mostra que é possível modernizar a casa sem gastar muito e ainda adotar práticas sustentáveis.

O principal público-alvo são proprietários de residências, seus inquilinos e também alunos de escolas públicas, temos o objetivo de alcançar escolas para que seja utilizado nas mostras de tecnologias. É importante levar esse protótipo nas escolas para mostrar aos alunos como uma ferramenta educativa prática que ajuda a tornar conceitos de sustentabilidade, tecnologia e inovação mais acessíveis aos estudantes, ao interagir com o protótipo, os alunos têm a oportunidade de aprender, na prática, sobre automação residencial, energias renováveis e a importância de um uso consciente dos recursos. Essa ação em escolas traz vantagens como: despertar o interesse dos estudantes por áreas como engenharia e tecnologia, incentivando na descoberta de novas profissões e automações. O protótipo também promove uma compreensão mais profunda de temas como eficiência energética, automação e agricultura urbana, ao demonstrar na prática como essas tecnologias funcionam. Isso pode inspirar os alunos a considerar carreiras nessas áreas.

AÇÕES EM ANDAMENTO (OU REALIZADAS)

Ações realizadas

1. Construção da casa em MDF

A construção da casa inteligente começou com o desenvolvimento de uma estrutura de MDF, que conta com 4 cômodos incluindo o banheiro. A instalação de fios, serve para trazer iluminação para cada cômodo, o sensor de presença será instalado na sala, sempre que tiver alguma presença de pessoas, o sensor é acionado e o led vai ser ligado, às placas solares estarão presentes no banheiro e no quarto e a horta automatizada terá uma irrigação automática para regar a terra nos horários programados. O projeto da casa foi montado e medido no software AutoCad, os MDF's foram cortados na cortadora a laser com suas devidas medidas certas.

2. Instalação dos fios elétricos para conexão dos componentes

A instalação dos fios elétricos na casa inteligente foi uma etapa importante para garantir a conexão adequada entre os componentes, como sensores, LEDs e a placa solar. Inicialmente, foi feito o planejamento do trajeto dos fios para evitar interferências. Em seguida, os fios foram instalados pelos buracos que fizemos no MDF, passando por aberturas estrategicamente posicionadas para conectar o sensor, a placa e os LEDs aos seus respectivos controladores.

3. Instalação dos sensores para a automação da casa

O sensor de movimento foi posicionado na sala, para detectar a presença de pessoas e ativar ou desativar luzes.

4. Instalação da placa solar

A instalação das placas solares na casa inteligente foi uma etapa importante para garantir o fornecimento de energia sustentável. As placas solares foram fixadas no telhado da estrutura de MDF, posicionadas de maneira a otimizar a captação da luz solar. (SolarPrime, 2022)

Ações em andamento

1. Criação e montagem do jardim

A criação e montagem do jardim para a casa inteligente envolvem tanto aspectos estéticos quanto funcionais. O projeto inclui a colocação de um pote reciclável para representar o jardim. Além disso, sensores de umidade e um sistema de bombeamento estão sendo integrados ao jardim para monitorar a irrigação, permitindo a automação do processo. (GSD ENGENHARIA, 2018)

2. Produção e finalização das peças por meio de impressões 3D

A produção das peças de decoração da casa inteligente por meio de impressões 3D está focada em criar detalhes personalizados. Os itens incluem móveis em miniatura, suportes para a abertura do teto, e elementos decorativos que complementam a estética da casa. Utilizando a modelagem 3D, essas peças são projetadas e, em seguida, impressas em materiais plásticos. (BOECHAT, 2023)

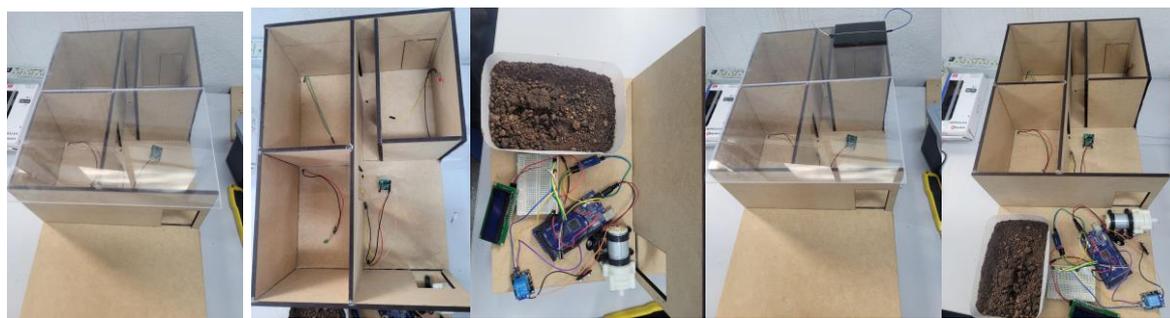
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Resultados:

1. **Protótipo Funcional:** O protótipo desenvolvido demonstrou que é possível construir uma casa inteligente utilizando MDF e tecnologias acessíveis. A automação de sistemas de iluminação e climatização foi implementada com sucesso, sendo tudo acessado via bluetooth.
2. **Eficiência Energética;** A integração dos painéis solares com o sistema elétrico da casa mostrou-se eficaz, gerando energia suficiente para atender às necessidades básicas de eletricidade do protótipo. As lâmpadas de LED, por sua vez, proporcionam uma iluminação eficiente e de baixo consumo.
3. **Automação e Conforto:** Os sistemas responderam adequadamente a comandos remotos e programações, proporcionando um ambiente mais adaptável às necessidades dos usuários. A implementação de sensores de presença para controle automático das luzes e termostatos para ajuste de temperatura conforme a ocupação dos cômodos mostrou-se eficiente e prática.
4. **Acessibilidade Econômica:** O uso de MDF e tecnologias acessíveis demonstrou ser uma solução econômica para a construção de uma casa inteligente. O custo total do protótipo foi significativamente menor do que soluções de alta tecnologia disponíveis no mercado.
5. **Desafios e Manutenção:** Embora o protótipo tenha sido bem-sucedido em termos de funcionalidade, surgiram alguns desafios relacionados à manutenção dos sistemas. A necessidade de cuidados periódicos com os painéis solares e a integração de diferentes tecnologias exigiam atenção e ajustes.
6. **Sustentabilidade e Eficiência:** A integração de tecnologias sustentáveis, como painéis solares e lâmpadas LED, não só contribuiu para a redução do consumo de energia, mas também ofereceu uma solução ambientalmente amigável. A redução do impacto ambiental e o uso de fontes de energia renováveis são vantagens significativas que destacam a importância de adotar essas tecnologias em projetos residenciais.
7. **Adoção e Adaptação:** A aceitação dos sistemas automatizados pelos moradores foi positiva, embora tenha sido necessário um período de adaptação para se acostumar com as novas tecnologias. A interface de controle foi bem recebida, mas a simplicidade do design e a clareza nas instruções foram fundamentais para facilitar a adaptação. A experiência sugere que, para uma adoção mais ampla, é importante garantir que as tecnologias sejam intuitivas e fáceis de usar.

8. Implicações Econômicas e Práticas; A proposta de utilizar materiais acessíveis e tecnologias sustentáveis mostrou ser uma solução prática e econômica para modernizar residências. A redução de custos, juntamente com a facilidade de implementação, torna essa abordagem uma alternativa viável para muitos lares. A análise dos resultados sugere que, com a crescente disponibilidade e redução dos custos das tecnologias renováveis, a adoção dessas soluções pode se tornar cada vez mais comum e acessível. A figura 1 mostra o protótipo da casa inteligente com o jardim automatizado.

Figura 1. Imagens da construção do protótipo da casa inteligente



Fonte: Os autores

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

O projeto demonstrou que é possível construir uma casa inteligente de forma acessível e eficiente, mesmo com um orçamento restrito. Utilizando MDF, painéis solares e lâmpadas LED, conseguimos criar um protótipo funcional que automatiza sistemas de iluminação e climatização.

A integração de tecnologias sustentáveis provou ser eficaz não apenas na economia de energia, mas também na redução do impacto ambiental, destacando a viabilidade de soluções ecológicas em residências. Embora tenhamos enfrentado desafios com a manutenção dos sistemas e a integração de tecnologias, os benefícios superaram esses obstáculos, mostrando que a automação residencial pode ser prática e econômica.

Os resultados indicam que oferece uma alternativa viável para modernizar casas, combinando conforto, segurança e eficiência. Este projeto não só confirma que a modernização residencial é possível sem grandes investimentos, mas também aponta para um futuro em que a tecnologia inteligente se torna cada vez mais acessível para todos.

REFERÊNCIAS

BOECHAT, Antônio Cordeiro; ALVES, Luiz Octávio Vieira; FERREIRA, Verônica Virgílio Lomba. **Proposta de automação residencial utilizando IoT**. Revista Interface Tecnológica, v. 20, n. 1, p. 170-185, 2023. Disponível em:

<https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/866>. Acesso em: 11 set. 2024.

ETHOS, virtual. **10 problemas mais comuns de casas inteligentes e como corrigi-los, 2018**. São Paulo: ETHOS virtual, 2024 Disponível em: <https://www.ethosvirtual.com/pt-br/10-problemas-mais-comuns-de-casas-inteligentes-e-como-corrigi-los/> Acesso em: 23 ago. 2024

GRUBBA, Waldemar. **5 motivos para investir em uma casa inteligente em 2022**. Jaraguá do Sul: WEG, 2022. Disponível em: <https://www.weg.net/tomadas/blog/tecnologia/5-motivos-para-investir-em-uma-casa-inteligente-em-2022/> Acesso em: 23 ago. 2024

GSD ENGENHARIA. **Irrigação automatizada de jardins: vale a pena?** Disponível em: <https://www.gsdengenharia.com.br/irrigacao-automatizada-de-jardins-vale-a-pena/>. Acesso em: 11 set. 2024.

NICE. **Como uma casa inteligente pode melhorar o consumo de energia e reduzir as contas? 2023** Disponível em: Como uma casa inteligente pode melhorar o consumo de energia Acesso em: 11 set. 2024

SOLARPRIME. **Conheça os 13 principais benefícios da energia solar, 2022.** Disponível em: <https://solarprime.com.br/conheca-os-13-principais-beneficios-da-energia-solar/>. Acesso em: 11 set. 2024

VI Mostra de Projetos de Extensão

MAPEAMENTO DA VILA SANTO ANTÔNIO: CADASTRAMENTO E ANÁLISE ARQUITETÔNICA

ESTEVES, Fátima Angélica Moreira¹
KENCHIAN, Alexandre²
SILVA, Júlia Beatriz da³
SPIANDORELO, Daniela Gomes⁴
WEBLER, Bruno Kauã Vieira⁵

RESUMO

O presente artigo elaborado pela equipe de estudantes da Assessoria Técnica de Interesse às Comunidades Organizadas (ÁTICO) visa mostrar o desenvolvimento do cadastramento de 61 famílias realizado pelo Grupo de Trabalho que atua na Vila Santo Antônio, uma comunidade localizada no bairro do Canindé, próximo ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). O cadastramento foi elaborado com o objetivo de compreender as demandas da ocupação e contribuir com o andamento do processo de usucapião da comunidade, que está em litígio desde 2010. As ações descritas no artigo englobam realizar um questionário com perguntas pré-estabelecidas, seguida pela entrevista dos moradores da ocupação e, por fim, a realização de um relatório contendo a análise dos dados obtidos durante o cadastramento das famílias.

Palavras-chave: Habitação de Interesse Social. Processo de Usucapião. Comunidade. Assessoria Técnica. Entrevistas.

INTRODUÇÃO

Conforme a Lei nº 11.888, de 24 de dezembro de 2008, a Assessoria Técnica de Interesse às Comunidades Organizadas (ÁTICO) é um projeto de extensão universitária, criado para desenvolver projetos de arquitetura e engenharia voltados à população em situação de vulnerabilidade social na área da construção civil, urbanismo e regularização fundiária. Em 2019, a ÁTICO passou a ser considerada um Escritório Modelo, conforme projeto da Federação Nacional de Estudantes de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (FENEA).

Atualmente, o projeto é coordenado por professores do Departamento de Construção Civil (DCC) do IFSP, que atuam em conjunto com estudantes bolsistas e voluntários dos cursos de Arquitetura e Urbanismo e de Engenharia Civil, em uma estrutura horizontal, portanto, sem diferenciação hierárquica entre os integrantes do projeto. Ademais, a ÁTICO é organizada em comissões, para lidar com as reivindicações internas

¹ Graduanda em Arquitetura e Urbanismo e colaboradora do projeto; IFSP; São Paulo; SP; fatima.esteves@aluno.ifsp.edu.br

² Professor doutor em Arquitetura e Urbanismo e coordenador do projeto; IFSP; São Paulo; SP; ak.arq@ifsp.edu.br

³ Graduanda em Arquitetura e Urbanismo e voluntária do projeto; IFSP; São Paulo; SP; beatriz.julia2@aluno.ifsp.edu.br

⁴ Graduanda em Arquitetura e Urbanismo e bolsista do projeto; IFSP; São Paulo; SP; daniela.spiandorelo@aluno.ifsp.edu.br

⁵ Graduando em Arquitetura e Urbanismo e colaborador do projeto; IFSP; São Paulo; SP; bruno.kaua@aluno.ifsp.edu.br

e administrativas, ligadas ao projeto, e em Grupos de Trabalhos (GTs), com foco nas demandas externas, onde são colocados em prática os conhecimentos adquiridos durante o processo de formação, por meio de projetos, mutirões e oficinas, nos quais é estabelecida troca de conhecimentos entre os participantes da extensão universitária e as comunidades.

Desde 2018, a Vila Santo Antônio é uma das comunidades que a ÁTICO atua. Localizada na rua Comendador Nestor Pereira, 138 - 123 - Canindé, São Paulo - SP, suas frentes de trabalhos estão ligadas principalmente a Habitação de Interesse Social, garantindo direitos de saneamento básico e infraestrutura urbana. No final do ano de 2022, foi proposto para a ÁTICO a realização de um questionário com perguntas de cunho social, econômico e arquitetônico, visando compreender as atuais demandas da ocupação e contribuir com o processo de usucapião em julgamento desde 2010. Assim sendo, o projeto tem como público-alvo os moradores da Vila Santo Antônio, totalizando cerca de 150 famílias.

AÇÕES REALIZADAS

A partir de reuniões internas dos membros da ÁTICO e encontros com a liderança da comunidade, evidenciado na Figura 1, elaborou-se um questionário para ser respondido pelos moradores da comunidade, por meio de uma pequena entrevista em suas residências. Foi realizada a revisão de todas as perguntas e digitalizou-se o questionário para plataforma Google Forms, em que os participantes do grupo de trabalho preenchiam o formulário a partir das respostas obtidas nas entrevistas com os moradores.

Para colocar o questionário em prática, os alunos dividiram-se em duplas, distribuídas em setores da Vila Santo Antônio, como se observa na Figura 2, em concordância com o número de duplas disponíveis. A partir disso, houve novas conversas com os líderes da comunidade, a fim de definir os dias que seriam propícios para os membros realizarem as entrevistas com os moradores. Definidas as datas, as duplas se encaminharam para a Vila nos seus respectivos dias, no período de setembro a dezembro de 2023.

Figura 1: Explicação sobre o cadastramento para os moradores, dando início às entrevistas.



Fonte: Júlia Silva, 2023.

Figura 2: Divisão dos setores para entrevistas na comunidade da Vila Santo Antônio.



Fonte: Daniela Spiandorelo, 2023.

As ações na comunidade foram bem direcionadas e seguiram um padrão pré-definido. Ao chegar, a primeira etapa consistia em encontrar-se com um membro da liderança local para informar nossa presença e assegurar que nossa atuação não interferisse na rotina dos moradores.

Em seguida, as duplas seguiam para seus respectivos setores e batiam às portas, ver Figuras 3 e 4, esperando ser atendido por algum residente. Ao ser atendido, os membros se apresentavam como estudantes, identificando-se com as camisetas da ÁTICO,

e explicavam quais eram os objetivos da entrevista, deixando sempre claro o caráter opcional da operação, podendo ser interrompida a qualquer momento por falta de conforto em responder algo. Por fim, era requisitada autorização para a realização de um breve croqui da casa, com objetivo de obter informações mais precisas sobre metragem e número de cômodos, além de conferir possíveis problemas construtivos para demandar futuros projetos de reforma a serem trabalhados pelos membros da ÁTICO.

Figura 3: Membros da ÁTICO realizando uma entrevista a moradores



Fonte: Júlia Silva, 2023.

Figura 4: Membros da ÁTICO discutindo sobre as residências visitadas



Fonte: Júlia Silva, 2023.

Figura 5: Mapa de situação das entrevistas do cadastramento



Fonte: Daniela Spiandorelo, 2023.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado das entrevistas realizadas às 61 famílias (Figura 5), os membros do Grupo de Trabalho elaboraram um relatório técnico sobre os dados obtidos a partir do formulário do Google Forms. Este relatório de 22 páginas, ainda não publicado oficialmente, visa analisar os dados obtidos e verificar as residências individualmente, criando uma ficha técnica e evidenciando a necessidade de intervenção arquitetônica.

No documento foram expostos dados gerais sobre a comunidade, como localização, número de moradores, além do tempo decorrido desde o início de seu processo de usucapião e uma explicação sobre o cadastramento que a ÁTICO realizou em 2023.

Na análise dos dados obtidos, foi descrita a maioria dos dados coletados durante as entrevistas, divididos entre perfil dos moradores, as características dos domicílios e da construção, sendo possível destringir os dados separadamente, analisando-os e produzindo gráficos para melhor compreensão da população (Figura 7 e 8).

Por fim, no apêndice, foram elaboradas fichas técnicas de cada residência que incluem imagens da fachada ou croquis, nome do entrevistado e dados, resumidamente, da entrevista realizada (Figura 6). Ao final de cada ficha, foi feita uma análise justificando se a residência precisava, ou não, de intervenções da ÁTICO.

Figura 6: Exemplo da ficha técnica das residências



APÊNDICE TT — CASA Nº87

Análise por: Daniela e Gleiciane
Nº da casa: 87 (Na planilha, L47)

Entrevistado: V. [Redacted]
Participa do processo de usucapião: Sim

Problemas de saúde por patologia	Não	Imagens 
Pavimentos	2 pavimentos	
Tipo de Uso	Domiciliar	
Possui escadas	Adequadas	
Soleira negativa	Não	
Reservatório de água	Sim	
Caixa de inspeção de esgoto	Sim	
Patologias da casa	Sim	
Descrição das patologias	Umidade e rachaduras	
Acesso da casa	Degrau para entrar	
Material da casa	Alvenaria	
Revestimento Interno	Tinta e piso cerâmico	
Revestimento Externo	Tinta	
Material da cobertura	Telha	
Descrição dos cômodos	Cheiro de umidade	
Descrição das janelas	Insuficientes	
Janelas e Aberturas p/ vizinho	Sim, na cozinha	

Precisa de intervenção: SIM

A casa apresenta umidade no teto e paredes, mas as rachaduras existentes não são largas. A quantidade de janelas é insuficiente para executar a ventilação da residência corretamente, gerando espaços sem iluminação e ventilação natural. Necessária abertura de novas janelas para melhor ventilação dos ambientes.

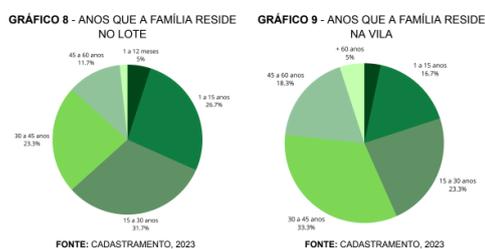
Instituto Federal De São Paulo | Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
 ÁTICO - Assessoria Técnica à Habitação de Interesse Social 68

Fonte: Daniela Spiandorelo, 2024.

Figura 7: Trecho do Relatório do cadastramento (Perfil dos moradores)

Por fim, cerca de 31,7% dos moradores da Vila Santo Antônio têm suas famílias residindo em seus lotes por um período que varia de 15 a 30 anos (Gráfico 8), havendo registros de até 65 anos de permanência da família no mesmo lote.

Além disso, as relações de parentesco se estendem pela Vila, com descendentes e antecessores permanecendo na comunidade, mesmo que em lotes diferentes. O Gráfico 9 esclarece que as famílias residem na Vila de 30 a 40 anos, e ainda 18,3% de 45 a 60 anos, logo, os moradores possuem o sentimento de identificação e pertencimento ao lugar.



Fonte: Júlia Silva, 2024.

Figura 8: Trecho do Relatório do cadastramento (Características dos domicílios)

Consoante o gráfico 29, fica claro que a maioria das edificações na região é construída em alvenaria, totalizando 96,7% do total. Esse alto índice pode ser explicado pelo custo relativamente baixo do material e pela sua ampla disponibilidade. A escolha da alvenaria é popular devido à sua durabilidade, resistência e capacidade de fornecer uma base sólida para a estrutura das edificações. Sua prevalência não apenas reflete uma opção econômica, mas também demonstra a confiança na capacidade desse material em satisfazer as demandas de construção na região.



Fonte: Júlia Silva, 2024.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho realizado pela ÁTICO na Vila Santo Antônio do Canindé demonstrou a relevância de uma abordagem técnica e colaborativa para atender às demandas sociais, econômicas e arquitetônicas de uma comunidade em situação de vulnerabilidade. Através do cadastramento de 61 famílias, foi possível obter uma compreensão mais aprofundada das necessidades e condições dos moradores, contribuindo diretamente para o processo de regularização fundiária.

As ações desenvolvidas foram estruturadas e executadas, seguindo um padrão que garantiu a eficiência na coleta de dados e o respeito à rotina dos residentes. A elaboração do questionário, a organização das equipes e a abordagem adotada pelos membros da

ÁTICO resultaram em um trabalho técnico que atendeu o objetivo de analisar as residências da comunidade, buscando intervenções que melhorem a qualidade de vida dos residentes, além de gerar dados internos para a própria comunidade.

Os resultados obtidos foram organizados de maneira detalhada e funcional, proporcionando uma análise clara e objetiva da situação atual da comunidade, priorizando a facilidade de leitura para todas as pessoas.

Em conclusão, o projeto reafirma a importância de iniciativas de extensão universitária como a ÁTICO, que alia conhecimento acadêmico à prática social, promovendo mudanças concretas nas comunidades assistidas. O trabalho na Vila Santo Antônio exemplifica como uma atuação integrada entre estudantes, professores e moradores pode gerar impactos positivos e duradouros, não apenas na regularização fundiária, mas também na melhoria das condições de vida da população.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 11.888, de 24 de dezembro de 2008.** Dispõe sobre a assistência técnica pública e gratuita para projeto e construção de habitação de interesse social para famílias de baixa renda. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil: seção 1, Brasília, DF, 25 dez. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11888.htm. Acesso em: 21 ago. 2024.

UNE. **FENEA - Federação Nacional dos Estudantes de Arquitetura e Urbanismo.** Disponível em: <https://www.une.org.br/dicionario-do-me/fenea-federacao-nacional-dos-estudantes-de-arquitetura-e-urbanismo/>. Acesso em: 11 set. 2024.

VI Mostra de Projetos de Extensão

O ENSINO DE CIÊNCIAS (FÍSICA E QUÍMICA) NO CONTEXTO DE UM CURSINHO POPULAR

MOREIRA, Isabela¹
GUERRA, Cristian²

RESUMO

O Cursinho Popular Carolina Maria de Jesus (CPCMJ), fundado em 2016 por estudantes do Instituto Federal de São Paulo, oferece preparação gratuita para o ENEM, focado em alunos de baixa renda. No ano de 2024, o Cursinho oferece aulas via Google Meet e disponibilização de materiais de aula via espaço no Moodle, e conta com professores de Português, Geografia, Matemática, Biologia, Filosofia, Sociologia, Física e Química. Tratando do ensino de Física e Química, são relatados pelos educadores, também alunos do IFSP, desafios principalmente em relação às lacunas existentes na base de conhecimento das Ciências, o que sugere uma certa deficiência no ensino público nesse quesito. No entanto, os professores buscam auxiliá-los a superar dificuldades e simplificar os conteúdos de Física e Química, tornando-os compreensíveis e acessíveis para que os estudantes se capacitem em relação ao que é cobrado destas Ciências Naturais na prova do ENEM.

Palavras-chave: Cursinho Popular. Ensino de Ciências. Ensino de Física e Química. Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

INTRODUÇÃO

Os cursinhos populares surgem na sociedade como uma alternativa de extrema importância para a população com menos recursos, por meio da disponibilização de conteúdo preparatório para vestibulares de forma gratuita como uma resposta às desigualdades no sistema educacional. Dessa forma, proporciona aos estudantes uma chance de alcançar mais oportunidades acadêmicas, desempenhando um papel relevante na inclusão social e educacional.

No âmbito dos cursinhos populares, o ensino de Ciências Naturais, como Física e Química, assume uma importância estratégica, uma vez que permite a adaptação dos conteúdos de forma a torná-los mais acessíveis e compreensíveis; os quais são, por muitas vezes, tratados como difíceis e complexos pelos estudantes. Com isso, a aprendizagem dos alunos é facilitada independentemente de seus conhecimentos prévios.

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) é um dos principais objetivos para os estudantes que procuram por cursinhos populares, servindo como uma oportunidade para o ingresso em instituições públicas de ensino superior. A preparação para o ENEM exige uma compreensão sólida das disciplinas de Física e Química, áreas nas quais o cursinho pode oferecer um ótimo suporte, especialmente se for focado nesse Exame, como é o caso do Cursinho Popular Carolina Maria de Jesus; sendo assim, todo o cronograma de aulas

¹ Estudante de Bacharelado em Engenharia Elétrica; Bolsista; Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo; São Paulo – SP; cristian.guerra@aluno.ifsp.edu.br

² Estudante de Licenciatura em Química; Bolsista; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo; Osasco – SP; isabela.gabrig@aluno.ifsp.edu.br

das disciplinas de Física e Química é pensado para atender os assuntos mais cobrados no ENEM ao longo dos anos.

CURSINHO POPULAR CAROLINA MARIA DE JESUS (CPCMJ)

O Cursinho Popular Carolina Maria de Jesus foi fundado no ano de 2016 por alunos de graduação do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia de São Paulo – *Campus* São Paulo. Assim foi nomeado em homenagem à autora do livro *Quarto de despejo: diário de uma favelada*, uma vez que ela viveu na favela do Canindé, localizada numa região da cidade de São Paulo bem próxima ao referido *campus*.

De seu ano de fundação, 2016, até o ano de 2020, as aulas do cursinho eram ministradas aos alunos na modalidade presencial, aos sábados. No entanto, por conta da pandemia da Covid-19, as aulas passaram a ocorrer de forma online até o fim do ano.

O projeto passou por questões internas de reestruturações e reorganizações, ficando inativo durante um tempo, quando retornou no ano de 2022. Apesar de, após o fim da pandemia haver a possibilidade da ministração de aulas presenciais, os responsáveis pelo Cursinho optaram por dar continuidade à modalidade de Educação a Distância por razões de acessibilidade.

No atual ano de 2024, as aulas do Carolina Maria de Jesus têm acontecido via plataforma do Google Meet às terças e quintas-feiras, contando com as seguintes disciplinas: Português/Literatura, Geografia (frentes de Geografia Física e Geografia Humana), Matemática, Biologia, Filosofia, Sociologia, Física (frentes de Física Elétrica e Física Mecânica), Química e História (frentes de História Geral e História do Brasil). Conta também com um espaço no Moodle, Ambiente Virtual de Aprendizagem onde são disponibilizados os materiais de aula e complementares.

AÇÕES EM ANDAMENTO

Em relação às aulas de Física (frente de Física Elétrica), foram ministrados conteúdo de eletrostática – em que se abordou os assuntos de Força Elétrica, Campo Elétrico, Potencial elétrico e Capacitores; conteúdo de Eletrodinâmica – assuntos de Corrente Elétrica, Potência Elétrica, Associação de Resistores, Geradores e Receptores; e conteúdo de Eletromagnetismo – assuntos de Campo Magnético e Força Magnética.

Já em relação às aulas de Química, os conteúdos ministrados até o presente momento, foram os seguintes: Reações químicas, grandezas e unidades; O átomo e os elementos químicos; Estequiometria; Tabela Periódica; Gases; Ligações química e estrutura molecular; Termoquímica; Substâncias e misturas; Equilíbrio químico; Água e soluções; Compostos inorgânicos; e Propriedades coligativas.

Ambas as disciplinas são lecionadas às terças-feiras. A aula de Química ocorre das 19h às 19h50, e a aula de Física Elétrica ocorre das 21h50 às 22h40 via Google Meet, direcionadas a um público-alvo composto por alunos em sua maioria jovens, cursando o último ano do Ensino Médio em escolas públicas de São Paulo – embora na turma existam alunos mais velhos, já formados no Ensino Médio e em outros estados do Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cristian Guerra, aluno do curso de engenharia elétrica e professor de física com ênfase em elétrica no CPCJM, afirma perceber que desde o primeiro dia de aula a maior parcela dos alunos apresentava dificuldades em raciocínio lógico e em conceitos de Física, tais como força, velocidade, eletricidade; e que, apesar, de muitos possuírem certificado de ensino médio, comentaram com ele que não tiveram acesso a certos assuntos da disciplina.

Então, na intenção de contribuir com a diminuição das disparidades no ingresso ao ensino superior, Cristian busca acreditar no sonho de cada um, e fazer seu melhor para

que os alunos entendam a aula e resolvam as listas de exercícios que propõe todas as semanas. Ele destaca o fato de ser ribeirinho, nascido e crescido na margem do Rio Negro em Manaus; portanto, ter conseguido tornar seu sonho real apesar de todas as adversidades foi um grande incentivo para que procurasse o projeto, com o objetivo de auxiliar os estudantes em Física.

Isabela Moreira, aluna de Licenciatura em Química e professora de Química no CPCJM, é formada como técnica em Química, e relata ser movida e inspirada pelas memórias de seus professores do curso técnico, os quais possibilitavam o entendimento de conteúdos de nível superior com a leveza dos conteúdos de nível médio. Ela é completamente apaixonada pela Ciência que leciona e apesar de se sentir chateada pelo fato de muitos alunos não terem tido/estarem tendo a base necessária em Química na escola, faz disso uma motivação para ajudar e se disponibilizar como um suporte para suas dúvidas.

De acordo com o que é ouvido de alunos desde maio, mês em que começou a ensinar no Cursinho, as maiores dificuldades vêm justamente dos assuntos considerados básicos: estequiometria, reações químicas, propriedades da matéria, concentração e diluição de soluções; e dos assuntos interdisciplinares entre Química e Matemática: grandezas e unidades do Sistema Internacional, potenciação e notação científica. Ela faz o possível para simplificar os conteúdos sem que percam a riqueza de detalhes exigida no ENEM, além de retornar ao básico e lembrar sempre que é necessário; e se coloca completamente a disposição para que os alunos se sintam confortáveis em fazer seus apontamentos e questionamentos a respeito da disciplina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, por meio da participação no projeto, que os cursinhos populares desempenham um papel fundamental na tentativa de promover equidade educacional para estudantes de classes menos favorecidas, as quais naturalmente enfrentam barreiras maiores que o normal no acesso à educação superior. O Cursinho Popular Carolina Maria de Jesus é um exemplo disso, uma vez que oferece uma preparação gratuita para o ENEM, exame que representa uma das formas mais difundidas de acesso às universidades públicas e Institutos Federais no Brasil.

A relevância do ensino de Física e Química nos cursinhos populares é evidente, visto que essas disciplinas costumam apresentar desafios adicionais para os alunos de escolas públicas que muitas vezes não têm uma base sólida. O relato de quem leciona essas áreas do conhecimento ilustra as dificuldades enfrentadas por muitos estudantes, no entanto, o fato de os professores apresentarem paciência e comprometimento, permitindo que os alunos os acessem com facilidade para sanar suas dúvidas, busca atenuar esse cenário.

REFERÊNCIAS

- MENDES, Maíra Tavares. Cursinhos populares pré-universitários e educação popular: uma relação possível. **Fórum de Leitura Paulo Freire**, v. 11, 2009.
- VIEIRA, Derik Neves; CALDAS, Roseli Fernandes Lins. Os sentidos e os significados do cursinho popular: história de vida. **Revista de Educação Popular**, v. 16, n. 3, 2017.
- DA SILVA, Alexandre Fernando; FERREIRA, José Heleno; VIERA, Carlos Alexandre. O ensino de Ciências no ensino fundamental e médio: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora. **Revista Exitus**, v. 7, n. 2, p. 283-304, 2017.

VI Mostra de Projetos de Extensão

PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CONSTRUTIVO E ARQUIVÍSTICO DO ARQUIVO HISTÓRICO MUNICIPAL

BARBOSA, Karina Neves¹
FUKUMA, Cinthia Ayumi²
MARTINS, Fernando Alencar de Almeida³
SANTOS, João Victor Takano⁴
SAFT, Juliana Bechara⁵
SOUZA, Thais Cristina Silva de⁶

RESUMO

O projeto realizado pelos extensionistas do Instituto Federal de São Paulo (IFSP) no Arquivo Histórico Municipal de São Paulo (AHM) desenvolve atividades voltadas à preservação do patrimônio material (arquitetônico e arquivístico), por meio de parcerias com as múltiplas equipes do AHM (manutenção, conservação e acervo), desenvolvendo estratégias de gestão e salvaguarda do edifício, seus documentos e procedimentos. As ações executadas visam contemplar a criação e o cumprimento das diretrizes do Plano de Gestão de Riscos, aproximando a equipe extensionista desse processo e de suas implicações, desde a participação na elaboração do Plano até a execução de algumas atividades previstas no mesmo. Até o momento, os extensionistas realizaram a numeração e identificação dos depósitos dos edifícios do AHM, permitindo que o acervo seja futuramente movimentado, além do desenvolvimento preliminar de uma maquete tátil do edifício, como forma de adequá-lo às normativas de acessibilidade, tendo em vista ações educativas com pessoas com deficiência visual.

Palavras-chave: Acervo Arquivístico. AHM. Gestão de riscos. Patrimônio Histórico. Preservação.

INTRODUÇÃO

O projeto de extensão é uma parceria entre o NEPIM (Núcleo de Estudos do Patrimônio Imaterial e Material) do Departamento de Construção Civil (DCC) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) e o Arquivo Histórico Municipal (AHM). As ações realizadas pelos extensionistas têm como principal objetivo o auxílio na elaboração de um Plano de Gestão de Riscos, um documento composto pelo conjunto de procedimentos adotados pelas organizações públicas e pelos indivíduos que as integram que evidenciam sua responsabilidade por decisões tomadas e ações implementadas, incluindo a salvaguarda do patrimônio, a imparcialidade e o desempenho da instituição, que visam mitigar potenciais riscos e vulnerabilidades decorrentes de ações desestruturadas (CGU, 2016). A equipe extensionista, amparada pelas professoras

¹ Estudante (voluntário); IFSP; São Paulo; SP; karina.neves@aluno.ifsp.edu.br

² Estudante (voluntário); IFSP; São Paulo; SP; c.fukuma@aluno.ifsp.edu.br

³ Estudante (bolsista); IFSP; São Paulo; SP; f.alencar@aluno.ifsp.edu.br

⁴ Estudante (bolsista); IFSP; São Paulo; SP; takano.joao@aluno.ifsp.edu.br

⁵ Professora Doutora (coordenadora); IFSP; São Paulo; SP; jsaft@ifsp.edu.br

⁶ Professora Doutora (coordenadora); IFSP; São Paulo; SP; thais.souza@ifsp.edu.br

coordenadoras, participa de reuniões mensais no AHM, acompanhando as estratégias e os principais desafios na elaboração desse documento. Como forma de atender à demanda, os extensionistas colaboram, sob orientação de funcionários da instituição, com atividades importantes para o sucesso do plano, se dividindo em duas frentes principais: identificação dos depósitos dos edifícios que compõem o Arquivo Histórico Municipal e a elaboração de uma maquete tátil do edifício, que servirá de material de apoio às pessoas com deficiência visual durante visitas educativas.

AÇÕES EM ANDAMENTO (OU REALIZADAS)

O AHM, departamento vinculado à Secretaria Municipal de Cultura (SMC), é responsável por guardar, identificar, organizar, conservar e divulgar o valioso acervo documental produzido pela administração pública municipal desde meados do século XVI até a primeira metade do século XX. (Arquivo Histórico, 2021).

O AHM é composto por três edifícios (Figura 1) que integram a preservação da memória documental da cidade. O principal deles, o Edifício Ramos de Azevedo, foi construído no início do século XX pelo escritório de Ramos de Azevedo, em estilo eclético, para abrigar a Escola Politécnica de São Paulo (antes de sua transferência para a Cidade Universitária, no Butantã). Hoje, o edifício abriga grande parte do acervo documental do AHM, destacando-se como um marco arquitetônico e cultural da cidade. Além do Ramos de Azevedo, o AHM conta com o Edifício Anexo, que oferece suporte técnico e áreas de consulta. No entanto, devido a problemas estruturais, seu acervo será transferido para os outros prédios, para permitir sua restauração. O terceiro edifício, a Torre da Memória, é uma construção moderna com infraestrutura avançada para garantir a preservação de documentos sensíveis, assegurando a continuidade da preservação da história de São Paulo, enquanto o Anexo passa por restauração.

Figura 1 - Edifícios do Arquivo Histórico Municipal (Edifício Ramos de Azevedo à direita, Edifício Anexo à esquerda e a Torre da Memória ao fundo).

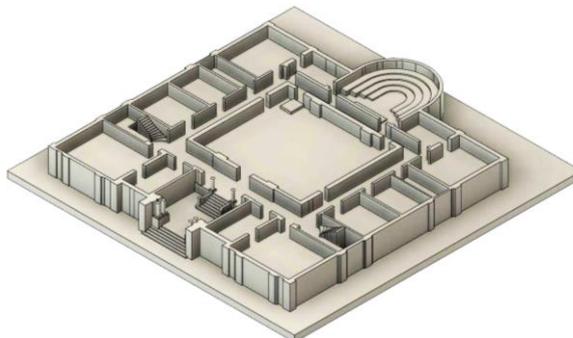


Fonte: Autores, 2024.

A maquete tátil do Edifício Ramos de Azevedo foi a primeira ação proposta pelo AHM em resposta à necessidade, identificada no Plano de Gestão de Riscos, de ampliar a acessibilidade da instituição para diversos públicos, em particular aqueles com deficiência visual, durante as visitas técnicas guiadas pelo núcleo educativo. O trabalho do núcleo educativo durante as visitas patrimoniais exige não apenas a tarefa de comunicar e tornar público o acesso à informação, mas o de democratizar e ampliar o acesso a noções de patrimônio, através de um pensamento crítico, para um exercício de cidadania (Arquivo Histórico, 2024). A iniciativa visa facilitar a compreensão e a interação com o patrimônio arquitetônico, tornando-o mais acessível a todos os visitantes e pesquisadores. A maquete solicitada (Figura 2) deve representar os principais elementos arquitetônicos do Edifício Ramos de Azevedo, mostrando seus ambientes, eixos de circulação, pisos e colunas. Pretende-se que ela seja construída com materiais duráveis e de fácil manipulação, e conte

com legendas em braille, texturas diferenciadas para representar diferentes materiais, e volumes que permitam uma percepção tátil clara das proporções e formas do edifício.

Figura 2 – Pré-visualização da Maquete Tátil do Edifício Ramos de Azevedo.



Fonte: Autores, 2024.

A segunda ação proposta pelo AHM à equipe, foi o desenvolvimento da identificação de depósitos em dois edifícios do complexo (Torre da Memória e Edifício Ramos de Azevedo). O Edifício Anexo terá, futuramente, o seu acervo totalmente transferido para fins de manutenção predial, e, por isso, dentro das ações previstas no Plano de Gestão de Riscos, dispensa a sua identificação no momento. O trabalho prevê um processo mais eficiente e seguro de enumerar e organizar as estantes, módulos e prateleiras, baseando-se numa lógica cartesiana, em contraste à lógica linear adotada até então. Tal mudança organizacional facilitará a movimentação do acervo presente no Edifício Anexo para os demais depósitos.

A identificação dos depósitos se iniciou com o levantamento das informações do acervo, quando foi determinado o número de depósitos, incluindo suas estantes, módulos e prateleiras, permitindo que a equipe conhecesse a quantidade correta de etiquetas de identificação dos módulos e prateleiras que precisava ser produzido, e as fixasse em seus devidos locais (Figuras 3 e 4). Essa tarefa contemplou três depósitos no Edifício Torre da Memória e um depósito no Edifício Ramos de Azevedo e foi finalizada com sucesso.

Figuras 3 e 4 - Confeção e fixação das etiquetas de identificação.



Fonte: Autores, 2024.

A seguir, foram elaboradas as identificações das estantes, que exigiam etiquetas maiores e mais complexas, para incluir informações como a numeração das caixas. Essa atividade permitiu que a equipe colocasse em prática seus conhecimentos em comunicação visual e sinalização ambiental, criando uma etiqueta simples, porém eficiente, atendendo às demandas do Coordenador do Acervo Permanente, responsável pelo acompanhamento de todo o processo. Até o momento, foi identificada grande parte das estantes da Torre da Memória. Faltam apenas algumas estantes e aquelas do depósito do Edifício Ramos de Azevedo (Figuras 5 e 6).

Figuras 5 e 6 - Concepção e identificação das estantes dos depósitos.



Fonte: Autores, 2024.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a finalização e entrega da maquete tátil do primeiro pavimento do edifício Ramos de Azevedo, espera-se que o núcleo educativo do Arquivo Histórico Municipal consiga apresentar as características construtivas e arquitetônicas do edifício para pessoas com deficiência visual de maneira mais precisa e detalhada. A construção da maquete tornará o acesso à informação e ao conhecimento das exposições, e as visitas ao AHM, mais acessível e democrático, ao proporcionar um instrumento que possa ser interpretado através da interação direta do usuário com deficiência, ao invés de ser apresentado a partir de descrições sobre as características físicas do ambiente, o que não garante um bom entendimento do espaço.

Identificar os depósitos documentais do AHM tornará a forma de organizar os documentos mais eficiente e segura. A nova maneira como os depósitos foram numerados permitirá a localização de um determinado documento com maior facilidade e precisão, o que torna a gestão de riscos dos documentos mais eficiente, visto que, caso haja uma ocorrência em um determinado local, ele será facilmente localizado e, conseqüentemente, seus danos minimizados. A identificação dos depósitos também permitirá a movimentação do acervo localizado atualmente no Edifício Anexo, permitindo que as obras de restauro possam acontecer com menores riscos para o patrimônio. Dessa forma, será possível maximizar a preservação e a segurança do acervo documental e, assim, conservar e manter viva e em bom estado, a memória e os registros histórico-culturais sobre a história de São Paulo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

O desenvolvimento da maquete tátil tem sido desafiador em virtude da escassez de informações que possam orientar a sua elaboração, tais como normas técnicas complementares à Norma de Acessibilidade (ABNT, 2020) e profissionais que possuam experiência na interação com deficientes visuais. Deste modo, a concretização do material está sendo pautada com base nos depoimentos e experiências sensoriais descritos por pessoas com baixa visão.

Ademais, a realização das atividades no AHM até o presente momento tem sido de muita importância para a formação profissional e o desenvolvimento pessoal dos extensionistas envolvidos. O trabalho de identificação dos depósitos os ensina a adotar caminhos e estratégias eficientes que promovam uma melhor organização de dados para o funcionamento de uma instituição. Em consonância com esse cenário, tem-se cultivado uma imensa sensibilidade aos assuntos concernentes ao patrimônio histórico material e imaterial e a importância da preservação das memórias da cidade de São Paulo.

REFERÊNCIAS

Arquivo Histórico. Prefeitura de São Paulo. **Educativo**. 12 jul. 2024. Disponível em: Educativo - Secretaria Municipal de Cultura - Prefeitura (capital.sp.gov.br). Acesso em: 18 ago. 2024.

Arquivo Histórico. Prefeitura de São Paulo. **Histórico**. 02 dez. 2021. Disponível em: Histórico - Secretaria Municipal de Cultura - Prefeitura (capital.sp.gov.br). Acesso em: 22 jul. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 3 ed. Rio de Janeiro, 2020. 148 p. Disponível em: https://accessibilidade.unb.br/images/PDF/NORMA_NBR-9050.pdf. Acesso em: 27 jul. 2024.

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. CGU. **Instrução Normativa Conjunta N° 1, de 10 de Maio de 2016**. 89. ed. Brasília, DF, 11 maio 2016. Seção 1. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21519355/do1-2016-05-11-instrucao-normativa-conjunta-n-1-de-10-de-maio-de-2016-21519197. Acesso em: 24 ago. 2024.

VI Mostra de Projetos de Extensão

PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL MATERIAL E IMATERIAL DO INSTITUTO BUTANTAN

CARVALHO, Isabel Dutra¹
SILVA, Daniela Lorenzi da Rocha²
MAGALHÃES, Vitor Borges³
SAFT, Juliana Bechara⁴
SOUZA, Thais Cristina Silva de⁵

RESUMO

O Projeto de Preservação do Patrimônio Cultural Material e Imaterial do Instituto Butantan, organizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em colaboração com o Centro de Memória do Instituto Butantan (CM-IB), ocupa-se das metodologias para documentação, avaliação e possíveis aprimoramentos dos procedimentos de armazenamento e salvaguarda do seu patrimônio (bens móveis e imóveis). Desses procedimentos, aqueles relativos aos dados climáticos internos às áreas de guarda e sua relação com os sistemas de climatização foram, até o momento, o ponto focal das atividades realizadas pelos extensionistas. Essa atuação permite que os voluntários do projeto desfrutem de um contato prático com os conteúdos apresentados em aula, bem como de uma noção mais aprofundada dos desafios presentes na preservação do patrimônio.

Palavras-chave: Qualidade Ambiental Interna. Centro de Memória do Instituto Butantan. Patrimônio Cultural e Científico. Preservação.

INTRODUÇÃO

A parceria entre o NEPIM (Núcleo de Estudos do Patrimônio Imaterial e Material) do Departamento de Construção Civil (DCC) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) e o Centro de Memória do Instituto Butantan (CM-IB) pressupõe um auxílio técnico fornecido por parte dos extensionistas, sob supervisão das professoras coordenadoras do projeto, à equipe encarregada de zelar pela conservação dos materiais do acervo móvel do CM-IB, composto por documentos textuais, fotográficos, cartográficos, iconográficos, audiovisuais e tridimensionais.

Esse material está atualmente armazenado em reservas técnicas localizadas em casas outrora utilizadas para a habitação dos funcionários do Instituto Butantan, consideradas patrimônio e merecedoras de preservação tanto quanto o acervo nelas presente. Por essa razão, essas casas (chamadas pela instituição de "casinhas") são os locais onde as atividades executadas pelos voluntários do projeto estão direcionadas, com especial enfoque para a qualidade do clima interno dos ambientes, de forma a reduzir as ações de deterioração das casas e seu acervo.

¹ Estudante; IFSP; São Paulo, SP.

² Estudante; IFSP; São Paulo, SP.

³ Estudante; IFSP; São Paulo, SP.

⁴ Professora Doutora (coordenadora); IFSP; São Paulo; SP; jsaft@ifsp.edu.br

⁵ Professora Doutora (coordenadora); IFSP; São Paulo; SP; thais.souza@ifsp.edu.br

AÇÕES EM ANDAMENTO (OU REALIZADAS)

A importância do Instituto Butantan para a história da saúde pública no Brasil está atestada em seu imenso acervo, que conta hoje com mais de 500 mil itens. O valor histórico e cultural contido nessa coleção torna indispensável o trabalho realizado pelos funcionários do Centro de Memória do Instituto Butantan (CM-IB), responsável, juntamente com o Museu de Saúde Pública Emílio Ribas, pela preservação e difusão desse acervo (Fernandes *et al.*, 2023).

O acervo móvel do CM-IB está atualmente armazenado em parte do conjunto de antigas casas que pertenciam aos funcionários do Instituto Butantan. Através da movimentação da população local, tenta-se obter o tombamento delas para que haja a preservação dessa memória (Figura 1). Essa área de guarda dos acervos é, em princípio, temporária, enquanto a equipe aguarda a reforma de um local projetado especificamente para a conservação do patrimônio, o que não ocorre nas casinhas. Apesar disso, a equipe do CM-IB está aplicada em garantir a preservação destes bens, buscando estratégias de forma a mitigar os riscos e diminuir os agentes causadores da deterioração desses patrimônios tão significativos para a cultura e a ciência brasileira.

Figura 1 - Fachada de uma das casinhas do Centro de Memória



Fonte: Autores

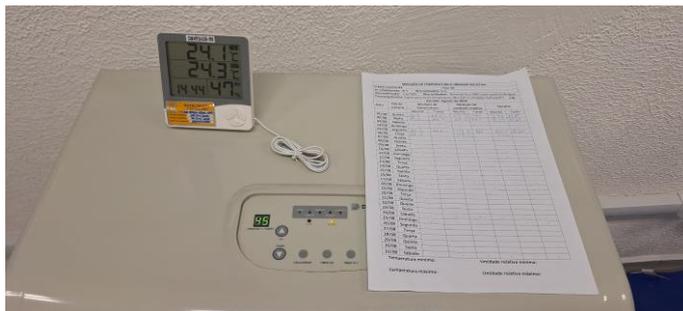
A primeira atividade proposta pelos funcionários ao grupo extensionista foi um reconhecimento preliminar dos espaços de reserva técnica museológica, necessário para uma familiarização com os métodos de preservação empregados (Figura 2). Durante a visita técnica, constatou-se a presença de um sistema de climatização composto por ar-condicionados, desumidificadores e termohigrômetros em boa parte das áreas visitadas (Figura 3), além da existência de algumas vulnerabilidades percebidas pelos funcionários do CM-IB quanto ao espaço físico disponível.

Figura 2 - Interior com acervo de uma das casinhas do Centro de Memória



Fonte: Autores

Figura 3 - Instrumentos de controle de climatização



Fonte: Autores

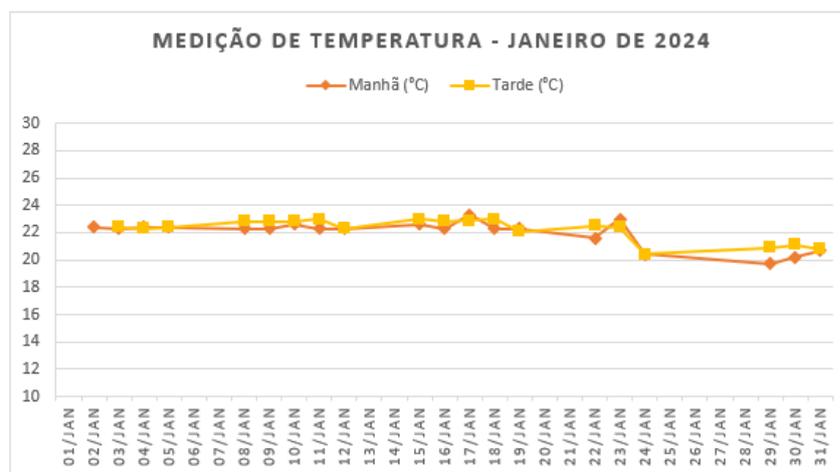
Em seguida, teve início a primeira ação proposta aos extensionistas: um longo e importante processo de manipulação de uma série de documentos físicos que registram as medições diárias de temperatura (T) e umidade relativa (UR) dos termohigrômetros de cada um dos ambientes com acervo. Essa documentação, que se estende desde 2016 até o presente, foi digitalizada por inteiro e os dados nela presentes organizados em planilhas digitais. Nestas planilhas encontram-se a transposição das tabelas com as medições diárias para cada ambiente de cada uma das casinhas (seis ambientes no total), acrescido de informações sobre a situação dos ar-condicionado e desumidificadores (se estão instalados, ligados e em qual temperatura / percentual de umidade relativa devem permanecer), e análise estatística dos dados tabulados com valores referentes às máximas, mínimas, médias, medianas e modas (Figura 4) e gráficos lineares mostrando as variações de T e UR no decorrer do mês (Figuras 5 e 6), estando estes dois últimos itens totalmente automatizados.

Figura 4 - Exemplo de tabela com dados de T e UR para uma sala com acervos

Ar-condicionado		ligado em 22°C		Desumidificador		ligado em 50%	
Data	Medição de Temperatura		Medição de Umidade Relativa				
	Manhã (°C)	Tarde (°C)	Manhã (%)	Tarde (%)			
01/jan							
02/jan	22,4		50%				
03/jan	22,3	22,4	45%	57%			
04/jan	22,4	22,3	49%	55%			
05/jan	22,4	22,4	45%	55%			
06/jan							
07/jan							
08/jan	22,3	22,8	51%	47%			
09/jan	22,3	22,8	45%	46%			
10/jan	22,6	22,8	46%	51%			
11/jan	22,3	23,0	45%	50%			
12/jan	22,3	22,3	46%	52%			
13/jan							
(...)							
29/jan	19,7	20,9	45%	50%			
30/jan	20,2	21,1	50%	49%			
31/jan	20,7	20,8	46%	48%			
Máxima	23,3	23,0	51%	57%			
Mínima	19,7	20,4	38%	38%			
Média	22,0	22,2	47%	50%			
Mediana	22,3	22,4	47%	50%			
Moda	22,3	22,8	45%	50%			

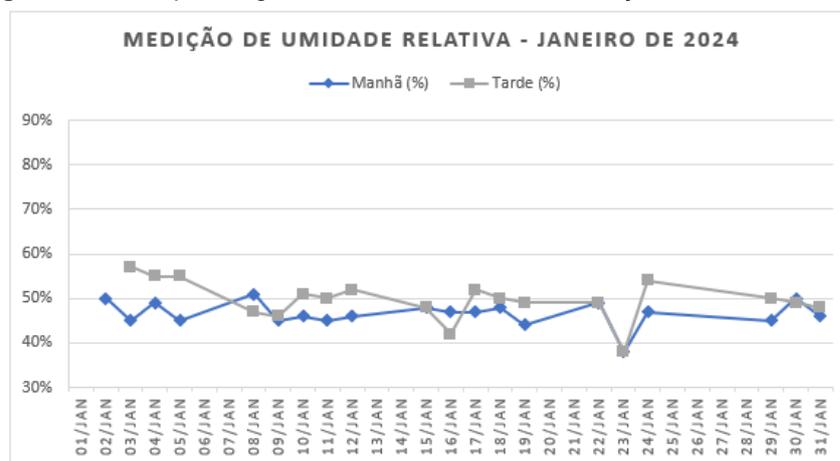
Fonte: Autores

Figura 5 - Exemplo de gráfico com dados de climatização - Temperatura



Fonte: Autores

Figura 6 - Exemplo de gráfico com dados de climatização - Umidade Relativa



Fonte: Autores

A próxima ação, discutida em conjunto entre todos os envolvidos, e já iniciada, é a realização de novas visitas técnicas às casas que formam a reserva técnica, dessa vez tendo em mãos as plantas dos locais para comparação. Com isso, busca-se analisar as particularidades de cada uma, fotografando e documentando seus ambientes, identificando os pontos de interesses e atualizando as plantas (*as-built*), de forma a futuramente ser possível realizar um mapeamento dos acervos ali existentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Teixeira e Ghizoni (2012), “a umidade relativa e a temperatura em índices inadequados são as principais causas de degradação de acervos, e a ação em conjunto destes fatores contribuem para desencadear ou acelerar o processo de degradação dos objetos”. O monitoramento da qualidade ambiental das áreas de guarda de acervo a partir dos dados de clima interno é, portanto, vital para garantir a conservação do patrimônio, pois permite compreender as características de cada ambiente e, caso necessário, realizar intervenções como a manutenção do espaço, ou de seus aparelhos, ou a reorganização dos objetos. Com o trabalho realizado, o acesso e a análise desses dados poderão acontecer de maneira muito mais eficiente e organizada, pois as tabelas foram pensadas para uma leitura simples, que facilite sua compreensão. Assim, espera-se auxiliar a equipe do CM-IB nos trabalhos de preservação do acervo. Além disso, este conhecimento pode

ajudar a instituição no planejamento da mudança do Centro de Memória, de sua sede provisória nas "casinhas" para a sua sede definitiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

O patrimônio cultural, compreendido enquanto uma das necessidades básicas do ser humano, requer um enorme rigor metodológico e logístico para a sua preservação. São inúmeros os elementos que podem contribuir para a deterioração de um acervo, de fatores climáticos a biológicos, o que torna necessária uma atuação coordenada em direção ao objetivo em comum para a conservação desse patrimônio (Saft, 2021).

Para tal, é indispensável que a equipe encarregada dessa função esteja bem instruída quanto às adversidades que encontrarão no caminho e que receba o devido auxílio na realização das tarefas essenciais para a salvaguarda do acervo (Saft, 2021), sendo esses os principais eixos de atuação do Projeto de Preservação do Patrimônio Cultural Material e Imaterial do Instituto Butantan.

Nesse sentido, os extensionistas que fazem parte do projeto, ao mesmo tempo em que se dedicam a auxiliar a equipe do CM-IB, também podem usufruir de um aprendizado prático que dialoga com os temas abordados em aulas teóricas. Noções de temperatura e umidade relativa, por exemplo, puderam ser exploradas enquanto importantes fatores no processo de preservação de um acervo, permitindo uma visão ampliada sobre a conservação do patrimônio e as dificuldades de alcançá-la, mostrando a importância de parcerias como esta.

REFERÊNCIAS

FERNANDES, S.C.G., ALVES, O.S.F., OLIVEIRA, J.R. de, SILVA, E.G. (Org.). **Guia dos acervos arquivísticos do Instituto Butantan**. 2023. Disponível em <https://centrodememoria.butantan.gov.br/assets/arquivos/Acervos/Guia_dos_Acervos_Arquivisticos_Butantan_VF.pdf>. São Paulo: Instituto Butantan, 2023.

SAFT, J. B.. **Qualidade ambiental na gestão de áreas de guarda de acervos em papel em edifícios históricos na cidade de São Paulo**. 2021. 416 f. Tese (Doutorado em Tecnologia da Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

TEIXEIRA, Lia Canola; GHIZONI, Vanilde Rohling. **Conservação preventiva de acervos**. Coleção Estudos Museológicos, v.1. Florianópolis: FCC, 2012.

VI Mostra de Projetos de Extensão

PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL MÓVEL E IMÓVEL DA SEDE DA SUPERINTENDÊNCIA DO IPHAN SÃO PAULO

CLARA, Ana¹
ARRUDA, Jonathan T.²
ALENCAR, Rafaela³
SAFT, Juliana B.⁴
SOUZA, Thais C. S. de⁵

RESUMO

O projeto de extensão do curso de arquitetura e urbanismo do IFSP em parceria com o IPHAN-SP (Superintendência do IPHAN em São Paulo) tem por objetivo trabalhar diretamente na conservação do patrimônio cultural material, por meio de atividades relacionadas às técnicas de documentação e de restauro. As atividades propostas até o presente momento envolvem a comunidade local (funcionários e usuários) na preservação do patrimônio. A primeira ação que vem sendo realizada é uma colaboração para a criação do inventário dos bens culturais da instituição, documentando suas características, história e estado de conservação. A segunda ação, também em andamento, é a participação ativa em um processo de tombamento de um edifício de relevância para a história da arquitetura nacional. Os alunos do IFSP, sob supervisão das professoras orientadoras e de funcionários do IPHAN-SP, têm a oportunidade de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula, por meio de pesquisas na bibliografia e do desenvolvimento de inventário.

Palavras-Chave: IPHAN-SP. Patrimônio Cultural. Preservação. História.

INTRODUÇÃO

As atividades de extensão dos alunos do curso de arquitetura e urbanismo são fruto de uma parceria do NEPIM (Núcleo de Estudos do Patrimônio Imaterial e Material) do DCC / IFSP com a superintendência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional em São Paulo (IPHAN-SP) que visa a integração entre o ambiente acadêmico e a comunidade, com foco na preservação, valorização e educação patrimonial. As ações e atividades promovem a conscientização sobre a importância do patrimônio cultural, histórico e artístico do Brasil.

O IPHAN, ou Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Cultura que responde pela preservação do Patrimônio Cultural Brasileiro, por meio da conservação, salvaguarda e monitoramento dos bens culturais brasileiros e também daqueles inscritos na Lista do Patrimônio Mundial e na Lista do Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade (Ministério da Cultura, 2023). O IPHAN possui 27 Superintendências (uma em cada Unidade Federativa); 37 Escritórios Técnicos, a maioria deles localizados em cidades que são conjuntos urbanos tombados, as chamadas

¹ Estudante; IFSP; São Paulo, SP.

² Estudante; IFSP; São Paulo, SP.

³ Estudante; IFSP; São Paulo, SP.

⁴ Professora Doutora (coordenadora); IFSP; São Paulo; SP; jsaft@ifsp.edu.br

⁵ Professora Doutora (coordenadora); IFSP; São Paulo; SP; thais.souza@ifsp.edu.br

Cidades Históricas; e, ainda, seis Unidades Especiais, sendo quatro delas no Rio de Janeiro: Centro Lucio Costa, Sítio Roberto Burle Marx, Paço Imperial e Centro Nacional do Folclore e Cultura Popular; e duas em Brasília, o Centro Nacional de Arqueologia e Centro de Documentação do Patrimônio (Ministério da Cultura, 2023).

Criado em 1937, as competências do IPHAN foram definidas na Portaria nº. 230 de 1976 como:

A catalogação sistemática e a proteção dos arquivos estaduais, municipais, eclesiásticos e particulares, cujos acervos interessem à história nacional e à história da arte no Brasil. A coordenação e a orientação das atividades dos museus federais que lhe forem subordinados [...] e o estímulo e a orientação no País da organização de museus de arte, história, etnografia e arqueologia. A realização de exposições temporárias de obras de valor histórico e artístico, assim como de publicações e quaisquer outros empreendimentos que visem difundir, desenvolver e apurar o conhecimento do patrimônio histórico, artístico, arqueológico e paisagístico do País (MEC, 1976, art. 1).

Neste contexto, o IPHAN-SP funciona em um casarão construído no início do século XX. A Casa de Dona Sebastiana de Sousa Queirós é um exemplo significativo da arquitetura eclética paulistana do período republicano (Figura 1). Projetada pelo renomado escritório de Ramos de Azevedo, a casa reflete o prestígio da elite cafeeira de São Paulo à época e testemunha o passado aristocrático do bairro de Higienópolis. Suas fachadas apresentam ricos detalhes, com elementos decorativos que evidenciam o luxo e a sofisticação buscados pela elite da época (Figura 2).

Figura 1: fachada da casa da Dona Sebastiana



Fonte: IPHAN

Figura 2: Detalhes janelas da casa da Dona Sebastiana



Fonte: Os autores

Internamente, a residência conta com amplos salões, escadarias em mármore, vitrais coloridos e pisos em parquet, características que reforçam o caráter monumental e a atenção aos detalhes típicos dos projetos de Ramos de Azevedo (Figuras 3 e 4).

Figura 3: Escada interior de mármore da casa Dona Sebastiana



Fonte: Os autores

Figura 4: Vitrais do interior da casa Dona Sebastiana



Fonte: Os autores

Os patrimônios protegidos pelo IPHAN são testemunhos da história e cultura do Brasil. Conhecê-los ajuda a preservar essas riquezas, garantindo que gerações futuras possam ter acesso a essa herança cultural. Nas primeiras reuniões da extensão foram destacadas as funções do edifício, de seus funcionários e da sua história. O conhecimento sobre os patrimônios do IPHAN promoveu uma maior conscientização sobre a importância da conservação do patrimônio cultural, a valorização dos bens culturais, informações sobre a diversidade das características deste patrimônio e de sua organização, além de fomentar o interesse por história, artes e arquitetura em São Paulo.

AÇÕES EM ANDAMENTO (OU REALIZADAS)

Os estudantes do curso de arquitetura e urbanismo do IFSP buscaram, como primeira atividade, estudar e entender sobre a estrutura do casarão na qual se encontra a sede do IPHAN-SP e, para isso, foi realizada uma visita técnica à sede da instituição, a

Casa de Dona Sebastiana. E também, por meio de estudos nos materiais de referência, buscaram compreender as funções e a importância social da instituição, as quais são diversas, e incluem não apenas a preservação e proteção do patrimônio a partir de tombamentos, pesquisas e documentos, como também a educação e divulgação do patrimônio, e a coordenação de políticas públicas (Brasil, 1937), o que contribui ativamente para a preservação da identidade cultural do país, valorização da história e da cultura, além da conscientização da sociedade, bem como os princípios que levaram à construção da identidade do patrimônio nacional (Andrade, 1936; Cedro, 1923), bem como o atual papel da entidade na estruturação do Brasil (BRASIL, 1998).

Na sequência, a primeira ação proposta aos alunos extensionistas foi o inventário dos bens móveis da casa em conjunto com o seu acervo, cujo objetivo era documentar os itens para auxiliar uma possível restauração ou uma mudança de local. O principal propósito do projeto era ajudar a instituição a encontrar meios para mitigar os riscos associados ao uso e à ocupação, por se tratar de um local projetado para ser utilizado apenas como moradia, sem espaços adequados para a realização das tarefas e para o armazenamento dos acervos. Estas condições podem ser especialmente prejudiciais para os diversos documentos e livros ali guardados, em particular aqueles doados especificamente para o IPHAN, que não se encontram em outras bibliotecas.

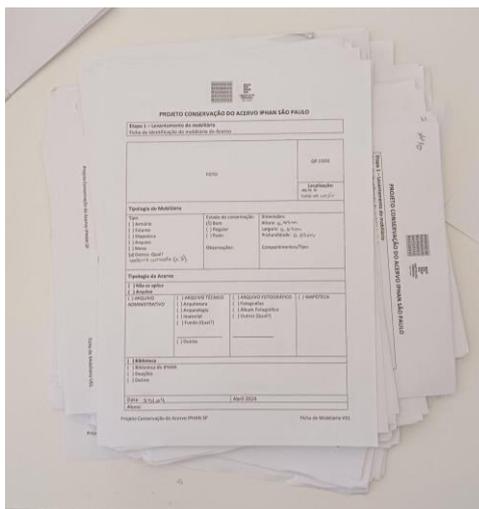
Por meio do mapeamento do edifício e estudo do mobiliário, os alunos extensionistas desenvolveram um levantamento inicial e o Inventário de Mobiliário, detalhando todos os móveis presentes na Casa Dona Sebastiana, incluindo a descrição, o estado de conservação, o local e suas medidas. Cada peça foi fotografada e catalogada com informações detalhadas em fichas (Figuras 5 e 6), uma etapa muito importante para a compreensão das características arquitetônicas e das condições atuais do casarão.

Figura 5: Extensionistas anotando as informações do mobiliário na ficha.



Fonte: Os autores

Figura 6: Documentos de Inventário, IPHAN



Fonte: Os autores

Os inventários foram realizados para os mobiliários em todos os três andares da edificação, incluindo as áreas de guarda no subsolo e as salas de reunião e administrativas nos pavimentos térreo e superior, como também para as diversas documentações relacionadas à arqueologia e à arquitetura.

Com a finalização de todas as fichas, foi iniciada a digitalização das mesmas. Após algumas dúvidas quanto às nomenclaturas, foram feitas reuniões para se definir o vocabulário controlado a ser utilizado de modo a uniformizar as informações, o que permitiu um maior conhecimento técnico sobre catalogação. A organização e padronização dos dados dos mobiliários catalogados têm a finalidade de facilitar a busca e o gerenciamento dos dados nos sistemas informatizados, além de também permitir um monitoramento das condições dos itens inventariados e um apoio para modificações futuras, necessárias para uma melhor organização dos ambientes aos funcionários e usuários.

Além disso, através da identificação de manifestações patológicas presentes na estrutura da sede, buscou-se estudar as causas das patologias presentes no edifício histórico para que, futuramente, seja possível desenvolver um projeto visando o restauro ou a mudança de sede. O estudo das patologias na estrutura do casarão é uma parte essencial do inventário em desenvolvimento. Identificar e compreender suas causas, como infiltrações, rachaduras, dentre outras falhas em materiais e sistemas construtivos, é fundamental na avaliação do estado de conservação do edifício.

A segunda ação, iniciada em paralelo, foi uma pesquisa de apoio sobre arquitetura modernista brutalista na cidade de São Paulo, iniciando com um estudo de definição de ideias (Banham, 1955). O objetivo era auxiliar na fundamentação teórica necessária como parte do processo de tombamento emergencial do Clube Banespa. Havia a necessidade de uma pesquisa mais aprofundada sobre os edifícios brutalistas paulistanos. São obras que se destacam no ambiente urbano (Hirao, 2011), muitas vezes criando um contraste marcante com os arredores, marcadas pelo atendimento a necessidades funcionais específicas, com ênfase clara na simplicidade e utilidade.

São Paulo é o lar de várias obras brutalistas emblemáticas e essa atividade permitiu aos estudantes compreenderem as características inovadoras que impulsionaram esta arquitetura destacada por grandes nomes (Fracalossi, 2011), como Villa Nova Artigas, Eduardo Corona, Paulo Mendes da Rocha e Lina Bo Bardi.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ainda em desenvolvimento, o projeto de inventário da sede do IPHAN permitiu compreender a distribuição de mobiliário no edifício, estudar possíveis ameaças à conservação destes bens e documentar a organização dos arquivos no imóvel.

Do ponto de vista acadêmico, o projeto de inventário permitiu estudar os passos para o desenvolvimento de um inventário de edifícios históricos, e, por meio deste projeto, pode-se compreender as dificuldades inerentes ao processo e o conjunto de ações necessárias para manter uma documentação organizado e compreensível a todos (funcionários, pesquisadores e comunidade civil).

O projeto de pesquisa sobre arquitetura moderna brutalista paulista busca contribuir com a ampliação da proteção do patrimônio na cidade de São Paulo, demonstrando a importância de se entender e preservar exemplares da construção do Brasil contemporâneo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

A colaboração entre o NEPIM/DCC/IFSP e o IPHAN-SP fortalece as ações públicas de preservação do patrimônio, unindo esforços acadêmicos e governamentais em prol da cultura e história do Brasil (Figura 7).

Figura 7: Primeira Reunião IPHAN-IFSP, 2024



Fonte: Os autores

Durante o projeto, foram encontradas dificuldades que precisaram de acompanhamento. Na primeira fase do projeto, durante a documentação do mobiliário em fichas físicas em papel, se percebeu que não seria possível a correta identificação do item sem uma imagem dele. A partir desta constatação, passou-se a fotografar cada mobiliário individualmente, associando estas imagens às fichas.

Na segunda fase, de estudo da arquitetura brutalista, pode-se notar a ausência de estudos voltados a este tópico. As poucas referências existentes nos diretórios acadêmicos se limitavam ao estudo dos arquitetos mais renomados. Para contornar essa dificuldade, buscou-se por outras fontes de informações, ainda que escassas, em jornais e núcleos de estudo.

Através das atividades da extensão, os alunos do curso de arquitetura e urbanismo do IFSP ganham experiência prática e desenvolvem habilidades em áreas como arqueologia, arquitetura, engenharia e história, preparando-se para atuar em setores relacionados ao patrimônio cultural. Além disso, ações de extensão ajudam a reforçar a importância do patrimônio cultural, incentivando a sua preservação por parte da comunidade e do poder público.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Mário. **Anteprojeto de Criação do Serviço do Patrimônio Artístico Nacional**. In: Iphan Arquivo Central, 1936.

BANHAM, Reyner. **The New Brutalism**. Architectural Review, vol.118, n. 708, dez. 1955, p. 355- 361.

BRASIL. **Decreto nº. 2.807**. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e Funções Gratificadas do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, e dá outras providências. 21 de outubro de 1998. Brasília/DF, 1998.

BRASIL. Ministério da Cultura. **Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional: apresentação**. Ministério da Cultura, 29 ago 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/iphan/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/apresentacao>. Acesso em: 23 ago. 2024

CEDRO, Luís. Projeto de lei. **Anteprojetos de criação de leis de proteção ao patrimônio**. Câmara dos Deputados, sessão de 03 de dezembro de 1923. In: BRASIL. Câmara dos Deputados.

FRACALOSSO, Igor. **Clássicos da Arquitetura**: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP) / João Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi" 07 Dez 2011. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-12942/classicos-da-arquitetura-faculdade-de-arquitetura-e-urbanismo-da-universidade-de-sao-paulo-fau-usp-joao-vilanova-artigas-e-carlos-cascaldi>. Acesso em: 24 ago. 2024.

HIRAO, Hélio. **Arquitetura moderna paulista, imaginário social urbano, uso e apropriação do espaço**. 2008. 223 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2008.

IPHAN. Patrimônio Cultural. **Sistema Nacional do Patrimônio Cultural**. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/218>. Acesso em: 21 ago. 2024.

MEC. **Portaria nº. 230**. Regimento Interno do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. 26 de março de 1976. Brasília/DF: 1976.

VI Mostra de Projetos de Extensão

PROJETO FÍSICA VISUAL: PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SIMULADORES GAMIFICADOS DE FÍSICA PARA O ENSINO MÉDIO

MOURA, Daniel de Andrade¹
MARTINS, Lucas²
REZENDE, Marina Mendes³
SILVA, Guilherme Ferreira da⁴
CARVALHO, Luciano da Silva⁵
SILVA, Sabrina Souza da⁶
JUNIOR, Carlos Antônio de Souza Galdino⁷
GONÇALVES, José Vinicius⁸

RESUMO

A integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ensino através de simuladores tem se mostrado essencial para uma educação moderna e de qualidade. O projeto de extensão "Física Visual" do IFSP tem o objetivo de desenvolver simuladores gamificados de Física, com foco em acessibilidade para pessoas com baixa visão e não videntes, utilizando a engine Godot 3.5.5. Após capacitação dos membros e coleta de demandas da escola, foram criados três protótipos, dos quais apenas um, sobre lâminas bimetálicas, foi aplicado em sala de aula. A aplicação revelou desafios como lentidão no carregamento e problemas de visibilidade, mas o simulador conseguiu engajar os alunos e promover a interação com o conteúdo. Os resultados destacam a necessidade de aprimorar o design para melhorar a usabilidade e a inclusão, evidenciando a importância de desenvolver ferramentas educativas que atendam a um público diversificado.

Palavras-chave: Simuladores, Educação, Física.

INTRODUÇÃO

Muitos estudos têm mostrado que a integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ensino não só é crucial para proporcionar uma educação mais abrangente em todos os níveis, atendendo às demandas contemporâneas e configurando-se como um elemento fundamental para uma educação científica de qualidade (Barbosa, Mariano e Sousa, 2021), como também amplia os recursos disponíveis aos docentes, tanto em termos materiais quanto metodológicos, potencializando as aulas.

Nesse sentido, destacam-se os simuladores, que podem ser definidos como modelos artificiais que permitem a reprodução parcial ou total de tarefas, podendo ser

¹ Professor Doutor de física pelo Instituto Federal de São Paulo, São Paulo, SP. dmoura@ifsp.edu.br.

² Licenciando em Física pelo Instituto Federal de São Paulo, São Paulo, SP, martins.lucas1@aluno.ifsp.edu.br.

³ Graduanda em Engenharia de controle e automação pelo Instituto Federal de São Paulo, São Paulo, SP. marina.rezende@aluno.ifsp.edu.br.

⁴ Licenciando em Química pelo Instituto Federal de São Paulo, São Paulo, SP. guilherme.ferreira3@aluno.ifsp.edu.br.

⁵ Graduando em Engenharia Eletrônica pelo Instituto Federal de São Paulo, São Paulo, SP. luciano.carvalho@aluno.ifsp.edu.br.

⁶ Licencianda em Física pelo Instituto Federal de São Paulo, São Paulo, SP. silva.sabrina@aluno.ifsp.edu.br.

⁷ Licenciando em Física pelo Instituto Federal de São Paulo, São Paulo, SP. carlos.galdino@aluno.ifsp.edu.br.

⁸ Licenciando em Física pelo Instituto Federal de São Paulo, São Paulo, SP. jose.vinicius@aluno.ifsp.edu.br.

utilizados no ambiente educacional, como são exemplos suas aplicações na medicina e na aviação (Filho e Scarpelin, 2007). Atualmente, até mesmo Centros de Formação de Condutores (autoescolas) possuem simuladores, com o intuito de ensinar princípios básicos de direção e de regras de trânsito (Carvalho, 2018).

Quanto ao ensino básico, é evidente que houve um avanço com o aprimoramento e a praticidade de aplicativos e simuladores relacionados ao aprendizado (Pinheiro, 2023), bem como a rápida expansão de seu uso no período pandêmico, como destaca Ana Suellen Gomes da Silva et.al (2021). Esses recursos são auxiliares no ensino de ciências como a Física, que é frequentemente vista como difícil pelos estudantes (Moreira, 2021).

Entretanto, dos simuladores de ciências existentes, é preciso ressaltar que poucos deles são nacionais, como foi possível observar em uma pesquisa bibliográfica que tratava sobre o desenvolvimento de um simulador gamificado de evolução estelar em um contexto de iniciação científica. Nessa pesquisa, notou-se que existem muitas plataformas desenvolvedoras de simuladores - estrangeiras - importantes para ensino, como, também, destaca Perkins et.al (2006), ao discorrer a respeito do PhET, uma das plataformas mais conhecidas de simuladores. No entanto, não se nota nenhum desenvolvedor brasileiro entre esses.

Sob esse viés, foi criado o Física Visual, projeto de extensão do IFSP que tem como objetivo o desenvolvimento de simuladores gamificados de Física - também acessíveis a pessoas com baixa visão e não videntes, ampliando o número de softwares educacionais disponíveis no cenário nacional.

O projeto é interdisciplinar e possui uma equipe composta por 8 participantes, previamente selecionados pelo professor orientador e Doutor de física pelo IFSP. Assim, além do orientador, conta-se com 4 licenciandos em Física, 1 licenciando em Química e 2 graduandos em Engenharia de controle e automação.

AÇÕES EM ANDAMENTO (OU REALIZADAS)

Para o início do projeto, foi escolhida, à priori, uma *game engine* (Godot 3.5.5), que melhor se adequa às habilidades e situações dos membros, uma vez que é gratuita - possuindo projetos *open source*, isto é, de código aberto e editável - e é otimizado para o desempenho em hardwares menos potentes. Além disso, a plataforma também dispõe de ferramentas de criações visuais, como animações sem a necessidade do uso de outros aplicativos.

Assim, na fase inicial, foi necessário um período de capacitação dos membros à *engine* escolhida, que consistiu na conclusão de dois cursos de programação de jogos disponíveis na Udemy - plataforma de cursos online -, a saber, os cursos “Como criar games de plataforma 2D com a Godot Engine” - cuja duração era de 36 horas - e “Domine o Desenvolvimento de Jogos 3D na Godot 4.0 (2023)” - com uma duração de 13 horas -, durante os quais foram confeccionados quatro jogos em paralelo às aulas.

Simultaneamente à capacitação, foram realizadas visitas quinzenais à escola colaboradora do projeto por parte dos membros bolsistas e voluntários. Assim, pôde-se estabelecer um vínculo mais direto entre os membros, o docente de física e uma turma do segundo ano do Ensino Médio integrado ao técnico em logística de uma ETEC. Em paralelo, foram também produzidos os primeiros protótipos de simuladores, que partiram de projetos gratuitos já disponíveis na própria Godot, adaptados para o ensino de física.

Em seguida, foram produzidos e aplicados questionários voltados tanto aos discentes da turma quanto ao docente, a fim de coletar as demandas referentes aos conteúdos de física já trabalhados durante o segundo bimestre, bem como os conteúdos previstos para a segunda metade do período letivo. Dessa forma, foi possível avaliar as possibilidades existentes e as diretrizes para a confecção de outros três protótipos de simuladores gamificados de acordo com as necessidades da turma.

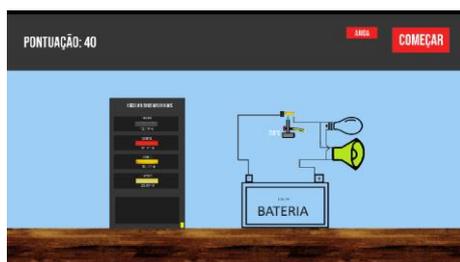
Até o término do segundo bimestre na escola, o projeto conseguiu finalizar e aplicar em uma aula da turma apenas um dos três protótipos previstos, dois dos quais abordavam conceitos de corrente elétrica e dilatação linear em trilhos. No que se refere ao protótipo finalizado, esse envolveu o conceito de lâminas bimetálicas e consistia em um circuito que incluía um alto falante e uma lâmpada, cuja ativação dependia da curvatura produzida nas lâminas. Nesse contexto, após a tela inicial (**Imagem 01**) um o usuário deveria combinar dois dos quatro materiais diferentes para a confecção de uma lâmina bimetálica, e, a partir de seus conhecimentos em física, descobrir a única combinação que garante a curvatura correta e fecha o circuito, como ilustrado na **Imagem 02**.

Imagem 01 - Captura de tela retirada da capa do jogo.



Fonte: Os autores

Imagem 02 - Captura de tela retirada do protótipo em sua fase principal.



Fonte: Os autores

Para a análise da aplicação do protótipo, foi confeccionado um questionário final focado em investigar a interação entre os discentes e o software, evidenciando pontos a serem melhorados e qualidades dentro do que foi realizado, a fim de compreender as alterações necessárias para que o simulador seja intuitivo e que proporcione um maior aprendizado ao maior número de usuários possível, além de complementar as observações feitas pelos aplicadores. Assim, as perguntas abordaram aspectos como a compreensão do conteúdo trabalhado pelo simulador, a facilidade de uso do dispositivo (indicando se ele era autossuficiente ou se foi necessária a ajuda dos aplicadores), o design do protótipo e um espaço livre para críticas construtivas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo como partida a capacitação, a confecção dos protótipos seguiu-se acompanhada, inicialmente, por uma grande dificuldade na programação por parte dos membros desenvolvedores, visto que essa linguagem foi inédita a todos os participantes. Portanto, diversos erros foram cometidos, necessitando de grande apoio mútuo e pesquisa para corrigi-los e, como consequência, foram encontradas dificuldades em se manter no prazo de entrega de alguns protótipos, o que atrasou sua finalização.

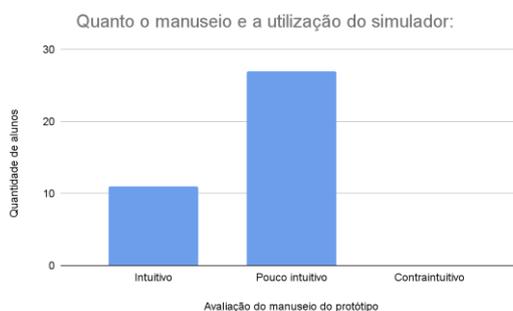
Apesar dessas questões, durante o processo de confecção dos protótipos, foram adquiridos experiências e aprendizados com o uso da *engine*, ferramenta cujos recursos foram melhor compreendidos pela equipe. Nesse sentido, foi possível finalizar um protótipo,

intitulado “Lâminas Bimetálicas”, bem como aplicá-lo em sala de aula. Essa implementação ocorreu em 19 de junho e iniciou-se a partir da disponibilização do software via URL (<https://godot.danielmoura.pro.br/lamina/export/>) para os celulares dos alunos, uma vez que a maioria da turma possuía celular e acesso a redes móveis.

Os discentes foram estimulados pelos integrantes do projeto a utilizar o simulador, individual ou coletivamente, até alcançar a vitória, isto é, acertar as lâminas que proporcionariam a curvatura correta no circuito. Para isso, cabe ressaltar que os discentes tiveram auxílio dos integrantes, que ao final da aplicação também instruíram a turma a responder um questionário final disponibilizado através do *Google Forms*.

Durante essa aplicação, notou-se dificuldade em acessar e utilizar o simulador, o que se deu devido à fatores como: a lentidão do carregamento do aplicativo no site utilizado, que depende da velocidade da *internet* e do sinal de cada usuário; a proporção da tela, previamente projetada para o uso em computadores, sem considerar a responsividade do *software* em outros dispositivos o que reduziu o tamanho dos objetos e prejudicou sua visibilidade, sendo esse um fator que não foi levado em conta pela equipe, mas é extrema relevância e demanda grande enfoque na versão final; e na compreensão do layout utilizado, problema que foi percebido mais diretamente com o questionário final, conforme a **Gráfico 01**.

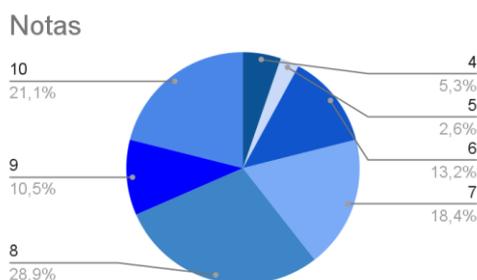
Gráfico 01 - Gráfico que apresenta a avaliação dos discentes a respeito da facilidade de manuseio do simulador.



Fonte: Os autores

Assim, notou-se que o design do protótipo deve ser revisado a fim de se tornar mais intuitivo. Entretanto, teve-se também um resultado positivo ao analisar o desempenho do simulador como entretenimento aos discentes e como ferramenta auxiliar da disciplina, uma vez que provocou nos discentes reflexões e relações com a aula e com o conteúdo previamente abordado de forma ativa, levantando dúvidas e curiosidades sobre os conceitos da dilatação. Esse aspecto positivo pode ser notado nas avaliações dos discentes, que o avaliaram como mostra o **Gráfico 02** a seguir:

Gráfico 02 - Gráfico que apresenta a avaliação em notas dos discentes a respeito do simulador.



Fonte: Os autores

Por fim, apesar de todos os percalços encontrados no desenvolvimento desse protótipo, obteve-se um retorno positivo por parte dos estudantes, que apoiaram e incentivaram melhorias e a criação de outros softwares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

O projeto Física Visual conseguiu, apesar dos obstáculos, produzir resultados que interagiram com os discentes da escola colaboradora. Isso só pôde ser realizado a partir da dedicação exasperada dos integrantes, que se dispuseram e se comprometeram a completar as metas estabelecidas.

Assim, o desenvolvimento e a aplicação do protótipo “Lâminas Bimetálicas” proporcionaram um aprendizado valioso, destacando a importância da adaptação e do trabalho colaborativo frente aos desafios técnicos. Apesar das dificuldades iniciais com a linguagem de programação e os problemas de usabilidade observados durante a aplicação em sala de aula, o protótipo conseguiu envolver os alunos e estimular um aprendizado ativo. O feedback positivo dos discentes reforça a relevância de continuar aprimorando os protótipos e incentiva a criação de novas ferramentas educativas, sempre com foco na melhoria contínua e no uso mais intuitivo dos simuladores.

Sob esse viés, ressalta-se que um dos grandes benefícios do projeto foi a produção de um protótipo brasileiro, que demonstrou um panorama positivo para o desenvolvimento de simuladores nacionais e para a aplicação das TIC's no ensino de física através de simuladores - o que se encontra alinhado aos referenciais teóricos da pesquisa realizada.

Nesse sentido, na segunda etapa do projeto, espera-se que os aprimoramentos no software sejam também capazes de atender um público mais amplo, como pessoas cegas e com baixa visão, a fim de torná-lo ainda mais inclusivo.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, Gabriel Rios de. **A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO**. Niterói, 2018. Disponível em: https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/8945/TCC_GABRIEL_RIOS_DE_CARVALHO%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em 20 jul. 2024.
- PINHEIRO, Daniel. **A UTILIZAÇÃO DO SIMULADOR PHET NUMA AULA DE TERMODINÂMICA**. Fortaleza, 2023. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/75250/10/2023_tcc_dfpinheiro.pdf. Acesso em 20 jul. 2024.
- FILHO, Antonio Pazin; SCARPELINI, Sandro. **Simulação: definição**. Ribeirão Preto, 2007. Disponível em <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/312/313> f. Acesso em 20 jul. 2024.
- DA SILVA, Ana Suellen Gomes; DEOSTI, Leonardo; DE CARVALHO, Hercília Alves Pereira; CARVALHO, Hercília Alves Pereira de. **EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA: UMA EXPERIÊNCIA NO ENSINO DE FÍSICA**. UFPR, 2021. Disponível em <https://compartilha.ufpr.br/wp-content/uploads/2021/11/9-educacao-em-tempos-de-pandemia-1.pdf>. Acesso em 20 jul. 2024.
- PERKINS, Katherine et al. PhET: Interactive simulations for teaching and learning physics. **The physics teacher**, v. 44, n. 1, p. 18-23, 2006. Disponível em <https://pubs.aip.org/aapt/pte/article-abstract/44/1/18/274167>. Acesso em 20 jul. 2024.
- MOREIRA, Marco Antonio. Desafios no ensino da física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, 30 jun. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/xpwKp5WfMJsfCRNFcxFhqLy/>. Acesso em: 15 abr. 2023.

VI Mostra de Projetos de Extensão

PROJETO SUSTENTARE COMUNIDADES INTELIGENTES, INCLUSIVAS E SUSTENTÁVEIS

MENDES DELPHINO, Simone¹
FRATUCCI, Sarah
DELPHINO, Rodrigo
DAGEL SOUZA, Priscilla Najara
NICOLAU, Andreza da Silva
SOUSA, Diogo Borges
GOMES, Mariana Fernandes Vidal
ARAUJO, Rebeka Mathias
FERREIRA, Fabiana Souza

RESUMO

O Projeto Sustentare iniciou em 2019, com foco principal na Gastronomia Sustentável, desenvolvimento de hortas urbanas e reaproveitamento de alimentos. Durante a pandemia conseguimos expandir nossa página do Instagram onde desenvolvemos minisséries temáticas de alimentação sustentável. Com o passar dos anos fomos incorporando outras temáticas e hoje nosso objetivo é desenvolver ações de sustentabilidade interna e externamente ao *campus*, mas tendo como principal preocupação a atuação nas comunidades externas, onde através das parcerias estamos conseguindo desenvolver ações em áreas afastadas e atender comunidades carentes. Em 2023 celebramos a parceria com o projeto de extensão Área de Risco e Mudanças Climáticas do *campus* Sertãozinho e através deles, em 2024 fizemos parceria com a Rede Beija-flor de Bibliotecas Comunitárias que nos apresentou algumas comunidades em Santo André. Uma delas é a favela dos Eucaliptos e nesse local iniciamos o planejamento de ações de hortas e alimentação saudável. Já visitamos o espaço e estamos construindo o berçário de mudas, que vai ficar no *Campus* São Paulo, e os espaços onde vamos construir a horta e instalar uma caixa d'água para o sistema de irrigação. Com essas ações o Sustentare conseguirá ser mais inclusivo, atendendo efetivamente regiões carentes.

Palavras-chave: Comunidades. Sustentabilidade. Inclusão. Extensão. Alimentação Saudável.

INTRODUÇÃO

O Sustentare visa aproximar a sociedade de um modo geral às práticas de consumo ambientalmente saudáveis e sustentáveis, passando pela preocupação com o resíduo gerado e seus impactos ambientais e sociais.

Nosso público-alvo principal é a comunidade do entorno do *campus* e entidades parceiras, mas não nos esquecemos do *Campus* São Paulo e buscamos interagir com a gestão do *campus*, buscando torná-lo mais sustentável, garantindo assim uma economia de recursos e ou uma utilização mais efetiva.

Visamos a mudança dos hábitos enraizados e conseqüentemente, a relação que temos com os alimentos. Nosso público-alvo é foi formado por merendeiras de escolas

¹Coordenadora do Projeto. IFSP, São Paulo, SP.

públicas, ex-alunos, donas de casa e líderes comunitárias, mas agora estamos buscando ampliar o leque de atuação e atender imigrantes e comunidades carentes de favelas da grande São Paulo.

Nos preocupamos com a segurança alimentar e como isso interage com o tripé da sustentabilidade (social, ambiental e econômico) mostrando ainda como um consumo irresponsável tem relação com o clima e as mudanças que já estamos vivenciando.

O Projeto Sustentare – Comunidades Inteligentes, Inclusivas e Sustentáveis está alinhado aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS da Agenda 2030, no âmbito do grupo de pesquisa Projeto Sustentare - CNPQ/IFSP. Já estamos trabalhando também com conceitos da Agenda 2050, a partir de oito temas base: Pessoas, Cidades, Economia Circular, Água e Saneamento, Biodiversidade, Alimentos, Energia e Finanças.

Como objetivo principal desde projeto, visamos conectar os pilares da sustentabilidade com (social, econômico e ambiental) com a produção, armazenamento e transformação dos alimentos, passando pelos hábitos de consumo e descarte. Além disso, através dos alimentos nós conseguimos falar das mudanças climáticas, mostrando qual a importância disso e a relação com a produção de alimentos. A disponibilidade térmica tem influência direta no crescimento e no desenvolvimento das plantas e isso influencia as práticas agrícolas (Bergamaschi, 2017, p.141). O clima vem mudando, em 2024 estamos enfrentando uma onda de calor excessivo, em pleno inverno, e essa constante transformação vem ocasionando mudanças, como o aumento do efeito estufa e o aquecimento global (Bergamaschi; Bergonci, 2017, p.333-334).

Segundo Delphino *et al* (2022, p.1)

A produção de alimentos, e a decorrente segurança alimentar, é absolutamente prioritária para a sociedade humana, tanto do ponto de vista fisiológico e nutricional quanto do estratégico e político. Portanto, compreendendo como a produção alimentícia, e conseqüentemente a gastronomia, de um modo geral, pode ser influenciada com as mudanças climáticas, podemos tentar mudanças de comportamentos que visem reduzir esses impactos.

Nossas ações em comunidades estão em busca de minimizar a insegurança alimentar num primeiro momento, mas também buscam apresentar conceitos de sustentabilidade mostrando como esses problemas climáticos exigem atenção e ação de todos, independentemente da classe social e faixa de renda. Na verdade, os mais pobres poderão ser duplamente penalizados, pois ao mesmo tempo que enfrentam os problemas de escassez de alimentos e ou de água, ou excesso de chuva, também terão que pagar mais caro por alimentos para tentar ter uma alimentação que atenda minimamente suas necessidades caloríficas. Através do reaproveitamento de alimentos, discutimos a agricultura sustentável, produção de alimentos, mudanças climáticas e geração de resíduos, buscando mostrar o nível dos problemas que já estamos enfrentando como aterros sanitários cada vez mais próximos do ambiente urbano, e ainda assim algumas cidades não tem onde descartar seus resíduos e com isso tem que exportar o resíduo através do uso de caminhões, que podem tombar e poluir nascentes e áreas protegidas.

As ações de extensão que praticamos produzem pesquisas, conectadas às agendas 2030 e 2050 e aos objetivos nelas constantes, mas também estamos buscando ajudar comunidades esquecidas pelo poder público, a superar essas dificuldades, seja ofertando cursos e buscando uma conscientização desta situação, seja capacitando para produzir alimentos e através deles conseguir empreender e gerar renda.

AÇÕES EM ANDAMENTO

No primeiro semestre de 2024 iniciamos conversas em comunidades carentes e iniciamos o planejamento de como ajudá-las. A rede Beija-flor de bibliotecas comunitárias está nos apresentando em algumas favelas e em julho nós iniciamos visitas nesses locais para verificar os espaços e assim poder apresentar uma proposta de desenvolvimento de ações (Figura 1). O objetivo desta ação é garantir que após a nossa saída da comunidade, as ações tenham continuidade e avancem no atendimento de necessidades locais e ainda progridam em nível de organização, inclusive através de associações comunitárias e ou incubadoras sociais. Nesta linha de raciocínio, o Sustentare está se preparando para virar uma incubadora social no ano de 2025 e assim consiga propiciar uma ajuda mais efetiva.

Na figura 2 podemos ver um dos espaços da associação comunitária da favela dos Eucaliptos onde fomos recebidos pelo líder comunitário, senhor Juvena, e pela coordenadora do projeto de Áreas de Risco e Mudanças Climáticas, que está colaborando nesta ação.

Figura 1: Rede de Bibliotecas Parceira do Sustentare



Fonte: Rede Beija-Flor

Figura 2: Biblioteca e Cozinha dos Eucaliptos



Fonte: O Autor

O senhor Juvena nos contou que a associação tem um lema “livro na mão”, “barriga cheia” e “bola no pé”, pois no espaço físico deles, tem uma quadra de futebol, uma biblioteca e uma copa com cozinha. Esta ação ajuda a integrar as crianças e adolescentes e assim afastar de práticas fora da lei. Visando ajudá-los nesse processo de inclusão social, vamos ofertar oficinas de alimentação, implantar uma horta e num segundo momento, iniciar oficinas de empreendedorismo através do uso dos alimentos produzidos para desenvolver produtos que possam ser vendidos e assim gerar renda localmente.

Na figura 3 nós estávamos na frente da quadra da associação dos Eucaliptos, após sermos recebidos e conversarmos sobre nossos projetos e na Figura 4 fomos conhecer a cozinha e ver como poderemos ajudá-los.

Figura 3: Cozinha dos Eucaliptos



Fonte: O Autor

Figura 4: Quadra dos Eucaliptos



Fonte: O Autor

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atuação em comunidades carentes é uma ação nova dentro do Sustentare. Ao mesmo tempo que estamos iniciando essas ações, continuamos a produzir material no Instagram do projeto - @projetosustentaresp – e no nosso site – projetosustentare.com.br – onde conseguimos mostrar o que estamos fazendo e ainda desenvolver material da área de alimentos, como e-book de receitas e postagens de sustentabilidade. As bolsistas são responsáveis por essas ações, tendo total autonomia para pensar e produzir conteúdo para disseminar nesses canais.

Para ajudar a desenvolver essas ações, nós transformamos nossas atividades de extensão em pesquisa, produzimos artigos e participamos de congressos nacionais e internacionais. E assim, nós fomos procurados por uma pesquisadora da Universidade de Santiago de Compostela da Espanha, que leu um dos nossos artigos, para efetivar uma parceria entre um grupo de pesquisa deles e o grupo do Sustentare (GPPS – Grupo de pesquisa do Projeto Sustentare – CNPQ/IFSP) visando desenvolver ações em conjunto. Provavelmente iremos participar em conjunto, de um congresso na Universidade de Coimbra no ano de 2025.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

O Sustentare busca se reinventar ou incorporar novas ações todos os anos desde que o projeto iniciou (2019). Passamos por períodos com poucos bolsistas e dificuldade para desenvolver nossas atividades, mas neste ano de 2024 estamos conseguindo fazer a diferença e realmente trabalhar com comunidades carentes e ansiosas para nos receber.

O que apresentamos neste resumo, é só uma singela parte de tudo que estamos conseguindo fazer ao longo de 2024. Acreditamos que durante a semana de tecnologia do *Campus* São Paulo nós consigamos receber mulheres em situação de vulnerabilidade que estamos tentando ajudar e provavelmente vamos oferecer pelo menos quatro oficinas.

REFERÊNCIAS

BERGAMASCHI, Homero; BERGONCI, João. **As plantas e o clima**: Princípios e aplicações. Rio Grande do Sul: Agrolivros, 2017.

DELPHINO, Rodrigo de Benedictis; MENDES DELPHINO, Simone; SOARES, Milena Marques; SOUZA, Alexandre Henrique Silas. **A influência das Mudanças Climáticas na Gastronomia Mineira**. VII Encontro de Iniciação Científica e Pós-Graduação IFSP – *Campus* São Paulo. 2022.

VIDAL, P.S.; MENDES DELPHINO, S.; DELPHINO, R.B. A conscientização alimentar através de um projeto de pesquisa e extensão do Instituto Federal de São Paulo. 4TH National Workshop on UI GreenMetric World University Ranking for Brazilian Universities in Unicamp. Campinas, 2020.

<https://startups.com.br/noticias/fazendas-verticais-um-novo-olhar-para-a-producao-e-consumo-de-alimentos>. Acesso em outubro/2023.

VI Mostra de Projetos de Extensão

PROJETO SUSTENTARE: OFICINAS COM A COMUNIDADE

MENDES DELPHINO, Simone¹
ARAUJO, Rebeka Mathias
FRATUCCI, Sarah
NICOLAU, Andreza da Silva

RESUMO

O Projeto Sustentare iniciou sua atuação no segundo semestre de 2019, com foco principal na Gastronomia Sustentável, hortas e compostagem e reaproveitamento de alimentos. Ao longo dos anos fomos incorporando outras ações, trouxemos o conceito de cidades inteligentes e neste ano estamos trabalhando a inclusão. Em 2024 resolvemos abrir o leque de opções e trouxemos algumas oficinas práticas que estamos desenvolvendo com a comunidade. Além de trabalhar a sustentabilidade em todas as suas formas, estamos incorporando o conceito de incubadora social e para chegarmos a isso, começamos a ministrar alguns cursos e oficinas rápidas com o intuito de ensinar a empreender um projeto. Continuamos a ensinar a plantar o próprio alimento, assim como a fazer seu próprio vaso, a pintá-lo e ampliamos a as possibilidades de fazer terrários. Buscamos assim a ensinar a comunidade do IFSP a ser mais inclusiva ao mesmo tempo que vamos incubar ações e projetos no Sustentare.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Incubadora social. Inclusivas. Sustentare.

INTRODUÇÃO

Nossas oficinas estão repercutindo interna e externamente. Estamos sendo procurados por diversas escolas e até mesmo um grupo de mulheres da igreja metodista, para ministrarmos cursos e palestras. Uma das ações mais requisitadas é a oficina de hortas, pois as pessoas parecem estar mais interessadas em comer alimentos mais saudáveis e em aprender a plantá-los e assim conseguir economizar. Para Costa *et al.* (2015) “o cultivo de alimentos como uma forma, ainda que parcial, de descomprimir o orçamento doméstico foi destacado como uma habilidade e como uma perspectiva de maior autonomia em relação ao mercado.”

Houve um momento de troca de ideias, onde apontamos orientações sobre rega, exposição das plantas ao sol, melhores meses para plantio de cada alimento e o principal: práticas de consumo responsável e como isso está alinhado às mudanças climáticas que estamos vivendo.

A tarefa de alimentar e nutrir mais de nove bilhões de pessoas em 2050, sem esgotar os recursos do planeta exigirá transformações profundas do campo à mesa. Os desafios se multiplicam: as mudanças climáticas e a perda da biodiversidade trazem riscos à produção global de alimentos, ao mesmo tempo em que a alimentação saudável se vincula ao acesso à renda, de modo que reduzir as desigualdades sociais é premente.

O cultivo de hortaliças nas áreas urbanas, com ou sem o apoio governamental, tomou impulso a partir da década de 1980 na América Latina, África e Ásia como uma estratégia de sobrevivência das populações mais pobres atingidas pela crise econômica

¹Coordenadora do projeto. IFSP, São Paulo, SP.

que se instalou nessas regiões (Maxwell, 1995). No início do século 20, o apoio a hortas urbana e periurbanas no Brasil passou a fazer parte da política nacional de redução da pobreza e garantia de segurança alimentar. (Castelo Branco; Alcântara, 2011).

Algumas prefeituras já vêm incentivando ações como essas, e a horta do Projeto *Sustentare* é cadastrada na prefeitura de São Paulo em uma lista de hortas em espaços públicos. Assim, conseguimos que nossas ações principais estejam alinhadas a pelo menos três dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis - ODS da Agenda 2030 da ONU:

- ODS 2 - Erradicação da Fome e Agricultura Sustentável
- ODS 11 - Cidades e comunidades sustentáveis
- ODS 12 - Consumo Responsável

Os recursos não renováveis da terra devem empregar-se de forma que se evite o perigo de seu futuro esgotamento e se assegure que toda a humanidade compartilhe dos benefícios de sua utilização. [...] Deve-se pôr fim à descarga de substâncias tóxicas ou de outros materiais que liberam calor, em quantidades ou concentrações tais que o meio ambiente não possa neutralizá-los, para que não se causem danos graves e irreparáveis aos ecossistemas. (Declaração da conferência de Estocolmo, 1972).

Consoante a esta situação e tendo em vista a alta quantidade de desperdício de alimentos e visando propor ações que possam diminuir o desperdício de alimentos e consequente diminuição da fome e subnutrição, a principal linha de atuação (Gastronomia Sustentável) do Projeto *Sustentare* leva em consideração novas alternativas alimentares que respeitem o ser humano e o meio ambiente, proporcionando alternativas tanto para a nossa alimentação, quanto para o que chamamos de sobras ou mesmo de lixo (Vidal; Mendes Delphino; Delphino, 2020).

Segundo o Portal CEBDS (2021):

A tarefa de alimentar mais de nove bilhões de pessoas em 2050, permitindo que possam se nutrir e viver bem sem esgotar os recursos do planeta exigirá transformações profundas do campo à mesa. Os desafios se somam: as mudanças climáticas e a perda da biodiversidade trazem riscos à produção global de alimentos.

As ações de extensão que praticamos produzem pesquisas, alinhadas as metas dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da agenda 2030, mas também estamos buscando ajudar comunidades negligenciadas pelo Estado, ofertando cursos e buscando uma conscientização social e sustentável através do empreendedorismo, da geração de renda e inclusão.

AÇÕES EM ANDAMENTO (OU REALIZADAS)

Estamos desenvolvendo quatro diferentes oficinas e pretendemos replicá-las durante a semana de tecnologia do *Campus* São Paulo:

- Oficina de Horta;
- Oficina de vasos de papel e cimento;
- Oficina de pintura de vasos
- Oficina de Terrário

Além disso, estamos em fase de testes para tentar inserir uma quinta oficina, a de construção de torre de orquídeas, mas ainda estamos elaborando os manuais e adaptando materiais reciclados.

A proposta das oficinas sustentáveis e ou de empreendedorismo social, é destacar a capacidade de reutilização e a beleza que pode surgir a partir de objetos tidos como sem valor. Durante as práticas, os participantes receberam os materiais e foram encorajados a criar suas próprias peças decorativas, valorizando a criatividade individual de cada um. Também ocorreu um momento para discussão acerca de temas ambientais e sociais. Foi tratado os efeitos negativos dos resíduos sólidos no ecossistema, como a contaminação

dos mares e rios e os impactos na fauna e flora. Nas figuras 1 e 2 podemos ver o desenvolvimento dessas ações.

Figura 1: Cartaz da oficina de arte sustentável



Fonte: Projeto Sustentare

Figura 2: Preparativos da oficina



Fonte: Projeto Sustentare

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Sustentare busca uma aproximação com os atores locais, seja do entorno do *campus* ou de outras comunidades e assim incentivar práticas mais sustentáveis. Neste ano, por protagonismo das três bolsistas, iniciamos uma sequência de oficinas práticas em temas alinhados à política do Sustentare e com o formato de reduzida duração para disseminarmos nossas atividades.

Ofertamos oficinas de hortas orgânicas, onde visamos incentivar os participantes a cultivar alimentos saudáveis e sustentáveis, estimulando a discussão sobre os danos causados pelos pesticidas e a relevância das hortas orgânicas. Ao reaproveitar garrafas PET, para uso como vaso, por exemplo e apresentar a compostagem, esta oficina promove práticas saudáveis e ecológicas, mostrando o grande impacto de simples ações.

Segundo Antunes (2011), as oficinas pedagógicas implicam que o acesso ao conhecimento seja construído através da instauração de metodologias que instiguem a participação, o interesse, a autonomia, a criatividade, o desejo em conhecer e o prazer de aprender e posteriormente replicar este conhecimento em outros espaços e situações, podendo até mesmo transformar em um negócio.

Na fase prática, os participantes foram indicados ao passo a passo de como criar uma horta vertical utilizando garrafas PET, usando barbantes para unir as garrafas, o que permite um cultivo mais eficiente em termos de espaço, aproveitando também a dimensão vertical. Durante o encontro, os participantes foram incentivados a pensar sobre o papel dos pesticidas na produção de alimentos, os danos que causam ao meio ambiente e à saúde humana. Também foi apresentado o conceito de compostagem, mostrando como os resíduos orgânicos podem ser convertidos em fertilizantes ricos e nutritivos para as plantas. Houve um momento de troca de ideias, onde apontamos orientações sobre rega, exposição das plantas ao sol, controle de pragas e a importância da adoção de práticas de consumo responsáveis e sustentáveis, para um impacto positivo no ambiente e na comunidade.

Com a oficina, os trabalhos se tornam uma forma didática e prazerosa, facilitando a explicação de conteúdos e uma maior interação, tanto doicineiro com seus alunos,

quanto a nossa interação, bolsistas de extensão com estudantes do *campus* e comunidade externa (Monteiro *et al.*, 2013).

Ofertamos também uma oficina de arte sustentável onde o objetivo era conscientizar os participantes sobre a importância da reutilização de materiais descartáveis, confeccionando itens decorativos reutilizando materiais que seriam descartados. Ao dar uma nova vida a esses materiais, renovamos a estética de nossas casas e contribuimos para a preservação do meio ambiente.

Uma das ações que recebemos muitas solicitações de repetições é a oficina de hortas orgânicas, que podemos ver na figura 3, com nossas bolsistas com outros estudantes interessados no plantio da horta e na figura 4 o cartaz desta oficina.

Figura 3: Oficina de Hortas



Fonte: Projeto Sustentare

Figura 4: Cartaz da oficina de hortas



Fonte: Projeto Sustentare

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, H. S. **Ser aluna, ser professora:** um olhar sobre os ciclos de vida pessoal e profissional. Santa Maria: UFMS, 2011.
- CASALI, L. 2013. **Cozinhando sem desperdício:** receitas sustentáveis para o gourmet consciente. 1.ed. São Paulo: Alaúde Editorial.
- CASTELO BRANCO, Marina; ALCANTARA, Flávia A de. Hortas urbanas e periurbanas: o que nos diz a literatura brasileira? *Hortic. Bras.*[online]. 2011, vol.29, n.3, pp.421-428.
- CEBDS (2021) <https://cebds.org/visao-2050-um-mapa-para-sistemas-alimentares-resilientes-cebds/#.YfidE-rMI2w>
- CLARKE, A. & CHEN, W. **Hotelaria, Fundamentos Teóricos e Gestão.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- COELHO, S.T.; CORTEZ, C.L.; GARCILASSO, V.P.; MORENO, M.; COLUNA, N.M.E. In: PHILIPPI JR, A; REIS, L.B. Org(s) **Energia e Sustentabilidade.** Barueri, SP: Manole, 2016.
- COELHO, Taiane Ritta; CUNHA, Maria Alexandra; POZZEBON, Marlei. **Practices on Digital e Participation Platforms to Influence Public Policy:** Cases from Brazil. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 39., 2018, San Francisco. Proceedings [...]. San Francisco, 2018. [e-Participation and Public Policies: Cases from Brazil].
- COSTA, C.G.A.; GARCIA, M.T.; RIBEIRO, S.M.; SALANDINI, M.F.S.; BÓGUS, C.M. **Hortas comunitárias como atividade promotora de saúde:** uma experiência em

Unidades Básicas de Saúde. Ciênc. saúde colet. 20 (10) Out 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152010.00352015>. Acesso em: 07 set. 2024.

CORAL, E. **Modelo de planejamento estratégico para a sustentabilidade empresarial**. <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/82705>. Acesso em 08 jul. 2018.

CUMMINGS, D. **The organic composteig handbook**: Techniques for a healthy, abundant garden. USA: Skyhorse Publishing, 2014.

MAXWELL DG. 1995. **Alternative food security strategy**: a household analysis or urban agriculture in Kampala. Food Policy 23: 411-424. <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030>. Acesso em 28 fev. 2019.

MONTEIRO, H.R.S.; SOUSA, A.I.S.R.; MARTINS, H.N.F.; FARIAS, P.P. In:FRANÇA-CARVALHO, A. D.; MARTINS, C. H. R.; CONDE, E. P.; MONTEIRO, H. R. de S. (org.) **Estratégias de ensino**: propostas multidisciplinares de aprendizagens significativas. Teresina, EDUFPI, 2013.

VIDAL, P.S.; MENDES DELPHINO, S.; DELPHINO, R.B. **A conscientização alimentar através de um projeto de pesquisa e extensão do Instituto Federal de São Paulo**. 4TH National Workshop on UI GreenMetric World University Ranking for Brazilian Universities in Unicamp. Campinas, 2020.

VI Mostra de Projetos de Extensão

RELATO DAS EXPERIÊNCIAS DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA) SOBRE O MINICURSO "INTRODUÇÃO AO CULTIVO DE COGUMELOS"

SILVA, Ingrid Raiza¹
ABREU, Giulia Chaves²
VITALE, Ana Beatriz³
OLIVEIRA, Amanda Micalloni de⁴
RIBEIRO, Ana Lucia Vardiero⁵
MORAIS, Ágata Carvalho⁶
AMORIM, Juliana Freitas de⁷
MENOLLI JR., Nelson⁸

RESUMO

O projeto de extensão "Dispersar: inoculando esporos e dispersando informações" desenvolvido pela equipe do IFungiLab do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), *Campus* São Paulo, tem como público-alvo a comunidade interna e externa ao IFSP e usa das redes sociais (Instagram) como canal de interação para divulgação científica na área de micologia, bem como atua na oferta de cursos presenciais sobre cultivo de cogumelos comestíveis. Como parte da disciplina de Biologia e Programas de Saúde do curso Técnico em Qualidade Integrado ao Ensino Médio na modalidade Jovens e Adultos (EJA) do IFSP, *Campus* São Paulo, foi ministrado o minicurso "Introdução ao Cultivo de Cogumelos", que tem como objetivo introduzir conhecimentos básicos sobre os fungos e o cultivo de cogumelos comestíveis a partir de atividades práticas e participativas. O curso foi ministrado em dois dias, totalizando dez aulas de 45 min cada, sendo dividido em uma parte introdutória teórica e outra parte prática voltada para as etapas do cultivo de cogumelos. Ao final, um questionário respondido pelos estudantes buscou identificar o envolvimento, o aprendizado e as percepções dos estudantes sobre o minicurso. Espera-se que com o minicurso, tenhamos um aumento no interesse e no conhecimento dos estudantes sobre os fungos e os cogumelos, além de fornecer dados úteis para ajustar e melhorar futuras ofertas do minicurso, potencializando a eficácia do ensino e a disseminação de conhecimento na área de micologia.

Palavras-chave: Cogumelos comestíveis. Educação de Jovens e Adultos. IFungiLab. Cultivo de cogumelos.

¹ Graduanda em Ciências Biológicas; bolsista; IFSP; São Paulo; SP; ingridsilva976@gmail.com

² Graduanda em Ciências Biológicas; bolsista; IFSP; São Paulo; SP; giuliarabreu@gmail.com

³ Graduanda em Ciências Biológicas; bolsista; IFSP; São Paulo; SP; anabeatrizvitald@gmail.com

⁴ Graduanda em Ciências Biológicas; bolsista; IFSP; São Paulo; SP; mmicalloni@gmail.com

⁵ Colaboradora voluntária do projeto; analuwardiero@gmail.com

⁶ Colaboradora voluntária do projeto; agataamorais@gmail.com

⁷ Graduanda em Ciências Biológicas; bolsista; IFSP; São Paulo; SP; juliana.amorim@aluno.ifsp.edu.br

⁸ Doutor em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente; coordenador do projeto de extensão; IFSP; São Paulo; SP; menolljr@ifsp.edu.br

INTRODUÇÃO

Os projetos de extensão desempenham um papel fundamental na integração entre instituições educacionais e a comunidade externa, promovendo a aplicação prática de conhecimentos acadêmicos e contribuindo para o desenvolvimento social. Tais iniciativas têm a capacidade de impactar diretamente a vida das pessoas ao oferecer oportunidades de aprendizado e aplicação de habilidades em contextos reais. Nesse sentido, o projeto "Dispersar: inoculando esporos e dispersando informação", desenvolvido pela equipe do IFungiLab do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), *Campus* São Paulo, desde 2020, tem como foco a divulgação científica na área de micologia, levando o conhecimento sobre os fungos para fora da academia por meio do perfil @IFungiLab no *Instagram* (MANOEL et al., 2021) e a partir da oferta de cursos à comunidade interna e externa ao IFSP, dentre eles o minicurso "Introdução ao Cultivo de Cogumelos", que costuma ser o de maior interesse por parte do público.

O minicurso "Introdução ao Cultivo de Cogumelos", além de ser uma forma de aproximar os estudantes e o público externo ao universo dos fungos, também aborda métodos alternativos e de baixo custo para o cultivo de cogumelos comestíveis, de forma que todo o processo possa ser realizado até dentro de nossas casas. Segundo Falcão (2018), a prática de desenvolver técnicas caseiras para o cultivo de cogumelos é uma forma eficaz de disseminar o conhecimento sobre os fungos. Portanto, o objetivo deste trabalho é relatar as experiências dos estudantes do curso Técnico em Qualidade Integrado ao Ensino Médio na modalidade Jovens e Adultos (EJA) do IFSP, *Campus* São Paulo, que participaram do minicurso ofertado por parte da equipe do IFungiLab. A EJA no Brasil é destinada a quem não concluiu a Educação Básica na idade adequada (BRASIL, 1996) e que muitas vezes enfrentam desafios como a conciliação entre estudos e responsabilidades pessoais, sendo que metodologias de ensino inadequadas e a falta de conteúdos relevantes dificultam o aprendizado desses estudantes, resultando em baixo desempenho e alta evasão (OLIVEIRA et al., 2022). A fim de superar essas dificuldades, a proposta didática utilizada na oferta deste minicurso baseou-se no trabalho desenvolvido por Moura (2014), que trouxe dois roteiros didáticos sobre o cultivo alternativo de cogumelos comestíveis, sendo um destinado aos professores e outro aos estudantes.

AÇÕES REALIZADAS

O minicurso foi ofertado em dois dias, totalizando dez aulas de 45 min. cada, como parte da disciplina de Biologia e Programas de Saúde do curso Técnico em Qualidade Integrado ao Ensino Médio na modalidade Jovens e Adultos (EJA) do IFSP, *Campus* São Paulo, sendo as atividades divididas em dois momentos, um introdutório teórico e outro prático abordando todas as etapas do cultivo de cogumelos. No primeiro dia (aprox. 3h de aula), foi feita uma abordagem teórica e introdutória sobre os fungos, seguida de uma atividade prática que teve início com o preparo dos blocos de cultivo contendo substrato à base de cana-de-açúcar. O segundo dia (aprox. 3h de aula) consistiu em uma abordagem teórica e introdutória sobre o cultivo de cogumelos comestíveis, seguida da continuação da abordagem prática contemplando todas as etapas subsequentes do cultivo de cogumelos. Após o minicurso, os estudantes responderam anonimamente um questionário sobre suas experiências e percepções sobre as atividades desenvolvidas. O questionário, disponibilizado on-line e em formato impresso para aqueles sem acesso ao formulário digital, incluía oito perguntas obrigatórias, sendo seis de múltipla escolha e uma dissertativa, todas abordando temas como interesse pelos fungos, aplicabilidade do curso e sugestões de melhoria. Adicionalmente, no questionário também estavam disponíveis espaços para comentários adicionais não obrigatórios.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A turma que participou do minicurso era composta por 27 estudantes matriculados, e embora nem todos estiveram presentes nos dois dias de curso, houve uma boa participação, totalizando 20 pessoas no primeiro dia e 18 no segundo dia. No entanto, apenas seis participantes responderam ao questionário que compõe o *corpus* desta análise, uma vez que o questionário impresso foi entregue e recolhido na semana seguinte ao curso, quando houve baixa frequência dos estudantes nas aulas, e o questionário on-line foi respondido por apenas uma pessoa.

Na primeira pergunta (Figura 1A), "Você já conhecia um pouco sobre a diversidade dos fungos?", 50% dos respondentes já possuíam algum conhecimento prévio sobre a diversidade dos fungos, enquanto os outros 50% tinham pouco conhecimento. Todos os respondentes indicaram que a aula foi importante para ampliar seu entendimento sobre esses organismos. Na segunda pergunta (Figura 1B), "A aula te gerou um maior interesse pela área dos fungos?", 83,3% dos respondentes afirmaram que o curso aumentou significativamente seu interesse pelo tema, enquanto 16,7% já achavam o tema interessante, mas nunca haviam estudado sobre ele. Nenhum respondente afirmou que a aula não mudou sua percepção, demonstrando que o curso foi eficaz em despertar maior curiosidade e engajamento sobre o tema abordado.

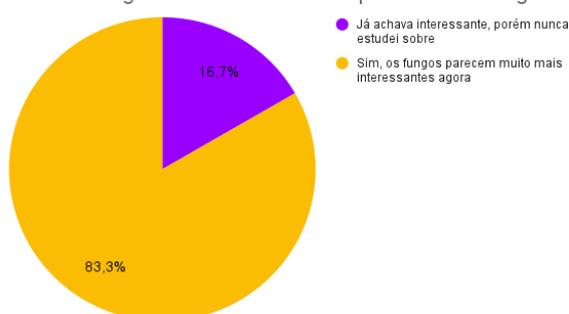
Figura 1: Representação gráfica das respostas para as perguntas 1 e 2 do questionário para relatar as experiências dos estudantes sobre o minicurso "Introdução ao Cultivo de Cogumelos"

A: *Você já conhecia um pouco sobre a diversidade dos fungos?* B: *A aula te gerou um maior interesse pela área dos fungos?*

A- Você já conhecia um pouco sobre a diversidade dos fungos?



B- A aula te gerou um maior interesse pela área dos fungos?



Fonte: Os autores (2024).

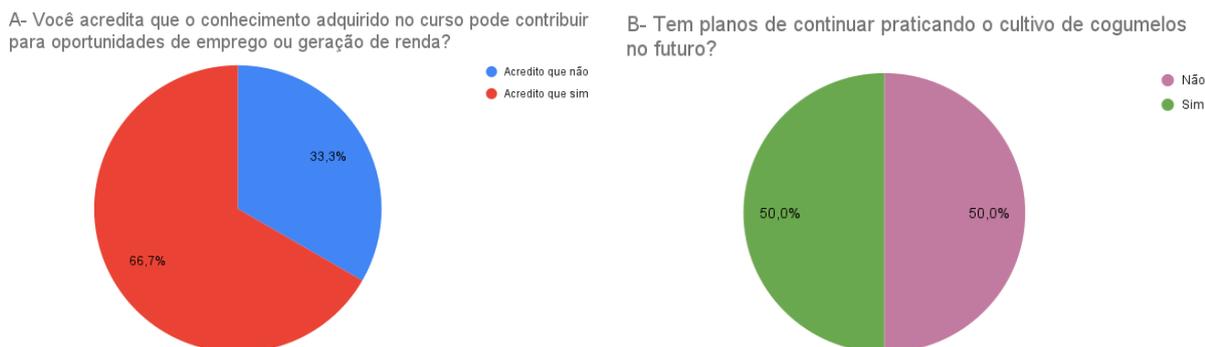
Quanto à pergunta 3, "De 1 a 5 quanto você acredita que essa aula fez diferença para você?", 83,3% dos respondentes atribuíram nota 5 e os outros 16,7% nota 4, indicando que a aula teve um impacto positivo para os estudantes. Já para a pergunta 4, "De 1 a 5 quanto você recomendaria essa aula para alguém?", todos os respondentes atribuíram nota 5, o que traz boas perspectivas para futuras ofertas a outras pessoas e diferentes públicos. Não houve avaliações nas faixas mais baixas (1, 2 ou 3), o que sugere que todos os participantes consideraram a aula relevante e significativa para o seu aprendizado.

Sobre a pergunta 5 (Figura 2A), "Você acredita que o conhecimento adquirido no curso pode contribuir para oportunidades de emprego ou geração de renda?", 66,7% dos respondentes enxergam o curso como uma oportunidade para abrir portas no mercado de trabalho ou gerar renda, evidenciando que o curso despertou uma visão sobre a prática profissional e o empreendedorismo. No entanto, 33,3% não compartilham dessa visão, o que sugere a necessidade de mais orientação sobre como aplicar o conhecimento adquirido de forma prática no mercado de trabalho. Por fim, na última pergunta de múltipla escolha (Figura 2B), "Tem planos de continuar praticando o cultivo de cogumelos no futuro?", os

respondentes mostraram-se divididos: 50% planejam continuar praticando o cultivo de cogumelos e 50% não têm essa intenção. Isso sugere que, enquanto metade dos respondentes se sentiu motivada a seguir em frente, a outra metade pode precisar de mais incentivo ou clareza sobre os benefícios e as perspectivas do cultivo de cogumelos comestíveis.

Figura 2: Representação gráfica das respostas para as perguntas 5 e 6 do questionário para relatar as experiências dos estudantes sobre o minicurso de "Introdução ao Cultivo de Cogumelos".

A: *Você acredita que o conhecimento adquirido no curso pode contribuir para oportunidades de emprego ou geração de renda?* B: *Tem planos de continuar praticando o cultivo de cogumelos no futuro?*



Fonte: Os autores (2024).

Além das perguntas obrigatórias de múltipla escolha, estava disponível uma pergunta obrigatória dissertativa para saber a opinião individual de cada estudante: "O que mais achou interessante no curso? Teve dificuldade em alguma etapa? Se sim, descreva.". Todas as respostas foram positivas, destacando a clareza na apresentação e a facilidade de aprendizado. Comentários como o interesse pelo crescimento dos cogumelos e a variedade de espécies mostraram que o curso foi bem recebido e eficaz, com poucas dificuldades relatadas. Esses *feedbacks* indicam que o curso foi acessível e envolvente, proporcionando uma experiência de aprendizado sem grandes obstáculos. Por fim, os comentários nos campos não obrigatórios reforçam o sucesso do minicurso, com a maioria dos respondentes elogiando a experiência, o conteúdo e a didática da equipe ministrante. Sugestões para melhorias incluíram mais espaço e estufas para o aprendizado prático, além da oferta de mais cursos e com maior aprofundamento nos temas, refletindo o desejo dos estudantes de continuar aprendendo e expandindo seus conhecimentos sobre os fungos e os cogumelos comestíveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O minicurso "Introdução ao Cultivo de Cogumelos" foi bem-sucedido na perspectiva de integração dos conhecimentos com a comunidade interna do IFSP. As respostas ao questionário foram em sua grande maioria positivas, com muitos estudantes enxergando o cultivo como uma oportunidade de geração de renda. Embora tenha havido uma divisão nas intenções de continuar com a prática de cultivo de cogumelos, os dados sugerem que um programa de ensino mais contínuo e com recursos aprimorados poderia melhor atender às expectativas dos estudantes e alcançar um público mais amplo. Assim, o minicurso se mostrou uma abordagem valiosa para o aprendizado, com potencial para futuras melhorias e expansão a diferentes públicos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: MEC, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm.

OLIVEIRA JR., W. B.; SILVA, H. H. N. Educação de jovens e adultos na 4ª etapa e a importância da experimentação no ensino de ciências. **Brazilian Journal of Science**, v. 1, n. 2, p. 21-27, 2022. Disponível em: <https://periodicos.cerradopub.com.br/bjs/article/view/11>

FALCÃO, M. S.; LUCINI, F.; SILVA, F. A. B; VELLOSO, J. R. P.; MAGGIO, L. P.; PUTZKE, J. **Oficina Pedagógica como ferramenta de ensino na micologia: Aprendendo a cultivar cogumelos comestíveis**. In: 10º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão – SIEPE, Universidade Federal do Pampa, Santana do Livramento, 2018. Anais eletrônicos. Disponível em: <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/86685>.

MOURA, T. M. **Cultivo de cogumelos comestíveis: uma proposta para aulas experimentais de ciências e biologia**. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de São Paulo. 60 f., 2014.

MANOEL, A.C.A.; MAIA, G. B.; OLIVEIRA, A. M.; PENA, L. P. S.; ZABIN, D. A.; BRITO, P. B. L.; CORRÊA-SANTOS, M. P.; DREWINSKI, M. P.; RIBEIRO, A. L. V.; SÁ, L. R.; MORAIS, A. C.; MENOLLI JR., N. O *Instagram* como meio de divulgação científica: relato sobre o impacto de temas de micologia em dois anos do perfil @IFungiLab. In: **Anais da III Mostra de Projetos de Extensão**. São Paulo: IFSP, 2021, p. 81-85. Disponível em: <https://drive.ifsp.edu.br/s/ZoUpw43snpokOeB#pdf viewer>.

VI Mostra de Projetos de Extensão

TERRITÓRIOS NEGROS E AS ESCOLAS (TENEGRES): DESCOBRINDO O LADO NORTE DE SÃO PAULO - ARTICULAÇÕES NA COMUNIDADE DA BRASILÂNDIA

RODRIGUES, Giselly Barros¹
DUARTE, Luiz Fernando Zucatelle²
NEGRÃO, Giovanna Sanini Silva³
OLIVEIRA, Leticia Barbosa⁴

RESUMO

O projeto de extensão TENEGRES Brasilândia visa explorar a história do desenvolvimento urbano do Distrito da Brasilândia, localizado na zona norte da cidade de São Paulo, a partir de uma abordagem decolonial e afrocentrada. A comunidade externa alvo do projeto é a Escola Estadual Jornalista Ruy Mesquita e personagens do entorno da escola e de territórios importantes presentes na Brasilândia. O foco do projeto é dar protagonismo às narrativas da comunidade a partir das suas memórias e identidades e suas percepções sobre o território, negro e periférico, que vivem. O objetivo do projeto é criar um documentário (em desenvolvimento) sobre a história e o desenvolvimento urbano da Brasilândia, focando na memória negra e periférica da comunidade, difundindo narrativas contra-hegemônicas sobre a região, disponibilizando gratuitamente o material audiovisual em diversas plataformas para acesso global via internet.

Palavras-chave: Territórios Negros. Brasilândia. Projeto de Extensão Afrocentrado. Memória Negra. Educação das Relações Étnico-raciais.

INTRODUÇÃO

O projeto de extensão TENEGRES Brasilândia visa explorar a história do desenvolvimento urbano do Distrito da Brasilândia, localizado na zona norte da cidade de São Paulo, a partir de uma abordagem decolonial e afrocentrada. Bernardino-Costa e Grosfoguel (2016) descrevem a decolonialidade como uma resistência às estruturas de poder coloniais ainda presentes no mundo atual. Além de uma crítica teórica, ela é uma prática que busca transformar a sociedade, a cultura e a política, criando alternativas ao sistema moderno colonial e promovendo equidade social e dignidade para todos.

Este projeto também se baseia na afrocentricidade, conforme Asante (2019), que coloca as experiências e perspectivas africanas (e diáspora) no centro da análise. A afrocentricidade desafia a marginalização dos povos africanos, propondo uma

¹ Doutora em Arquitetura e Urbanismo, Professora EBTT no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (SPO); coordenadora do TENEGRES; São Paulo / SP; giselly.barros@ifsp.edu.br.

² Graduando em Tecnologia de Gestão em Turismo; Bolsista de extensão do TENEGRES, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (SPO); São Paulo / SP; luiz.zucatelle@aluno.ifsp.edu.br.

³ Graduanda em Arquitetura e Urbanismo; bolsista de extensão do TENEGRES, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (SPO); São Paulo / SP; g.sanini@aluno.ifsp.edu.br.

⁴ Graduanda em Arquitetura e Urbanismo; bolsista de extensão do TENEGRES, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (SPO); São Paulo / SP; leticia.barbosa1@aluno.ifsp.edu.br.

reconceitualização do mundo a partir de um ponto de vista africano, valorizando a identidade e história africana como centrais na cultura global.

A comunidade externa alvo do projeto TENEGRES é a Escola Jornalista Ruy Mesquita e personagens do entorno da escola e de territórios importantes presentes na Brasilândia. O foco do projeto é dar protagonismo às narrativas da comunidade a partir das suas memórias e identidades e suas percepções sobre o território, negro e periférico, que vivem. Trabalhando a decolonialidade e a afrocentricidade como pilares formadores das atividades e execução do projeto.

Diante dos resultados positivos e do impacto gerado pelo TENEGRES em 2023 tanto para a comunidade quanto para a equipe extensionista, surgiu a necessidade de dar continuidade ao projeto, registrando depoimentos, memórias e histórias da comunidade local, composta majoritariamente por pessoas negras. Assim, estão sendo realizados registros audiovisuais envolvendo a comunidade da região, ligados a territórios negros e pontos importantes que se relacionam com a história e cultura da comunidade.

Em 2024, o projeto visa criar um documentário sobre a história e o desenvolvimento urbano da Brasilândia, focando na memória negra e periférica da comunidade. O objetivo é difundir narrativas contra hegemônicas sobre a região, disponibilizando gratuitamente o material audiovisual em diversas plataformas para acesso global. Além disso, o documentário será compartilhado com outras instituições públicas e poderá servir de modelo para futuros projetos em territórios negros e periféricos ao redor do mundo. Durante a criação e divulgação, a comunidade está tendo a oportunidade de reconhecer e valorizar seus vínculos territoriais e identitários através da ancestralidade.

AÇÕES REALIZADAS E EM ANDAMENTO

Neste trabalho, serão apresentadas as atividades realizadas e em andamento relacionadas com a comunidade da Brasilândia no entorno da Escola Jornalista Ruy Mesquita. Tais personagens foram indicados pela própria comunidade da escola ou descobertos ao longo do desenvolvimento do projeto TENEGRES realizado em 2023.

As gravações foram realizadas levando em consideração a disponibilidade dos entrevistados e dos extensionistas membros do projeto TENEGRES. Foi possível realizar a maior parte das entrevistas no período entre abril e junho, passando por um intervalo entre 1 e 15 de julho e retornando às atividades no dia 16, para a última entrevista individual no Terreiro Santa Bárbara com a Mãe de Santo Pulquéria.

Os locais escolhidos para as entrevistas foram mapeados nas primeiras reuniões do grupo, os quais foram cuidadosamente selecionados pelos envolvidos na pesquisa do território por sua história e significado para a comunidade da Brasilândia, principalmente a comunidade negra. Todo material coletado em audiovisual passará pelo processo de decupagem ao longo do mês de setembro para facilitar o início da edição do documentário e lançamento em novembro de 2024.

Ademais, todas as entrevistas foram transcritas e receberam grifos, divididos por assuntos como: samba, saúde e infraestrutura, história do bairro, futebol de várzea, educação, metrô etc. e emoções apresentadas como: tristeza, indignação, emoção, felicidade, risos etc., para registro e melhor compreensão de seu conteúdo.

Ao todo, 32 pessoas foram gravadas, parte delas são da comunidade externa à escola como personagens da AMAVB - Associação de Moradores do Alto da Vila Brasilândia; a mãe de Santo Pulquéria do primeiro terreiro de candomblé registrado na cidade e tombado pelo patrimônio histórico e cultural - Terreiro Santa Bárbara; o Deci, pai de aluna e dono do Bar do Deci, sede do time de futebol de várzea Beija-Flor; Personagens ligados a Escola de Samba Rosas de Ouro; A família Cintra, responsável pela nomeação da praça Luiza Mahin; e os fundadores da Batalha da Brasilândia, batalha de rima importante que (até antes das obras do metrô) acontecia na Praça Benedicta Cavalheiro. Alguns registros destas atividades podem ser observados na Figura 1.

Também foram realizados registros dos espaços urbanos da Brasilândia por meio de gravações audiovisuais durante percursos realizados por diversos territórios da região como: obras do metrô; Hospital da Brasilândia; Casa de Cultura da Brasilândia; praças públicas como a Joelma Abreu, Benedicta Cavalheiro e Luiza Mahin; escadarias; becos; vielas e os espaços da escola Ruy Mesquita. Além de registros de casas antigas indicadas nas entrevistas e de outros locais de memória mencionados pelos entrevistados durante as filmagens. A captura de imagens e vídeos servirão para a montagem do roteiro do documentário que está em produção.

Figura 1: Fotografias de entrevistas realizadas no Bar do Deci, na Praça Benedicta Cavalheiro e na AMAVB



Fonte: Autores, 2024

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A continuidade do projeto TENEGRES expandindo o território da Escola Jornalista Ruy Mesquita para outros territórios negros do distrito da Brasilândia, tem se mostrado de suma importância para fortalecer as iniciativas, projetos e pesquisas antirracistas e decoloniais sobre a região. O trabalho desenvolvido até aqui, revelou aspectos cruciais das tradições e cultura afro-brasileiras, entre os quais se destaca a importância das religiões de matriz africana para a comunidade negra, enfatizando o papel social e simbólico que essas práticas religiosas exercem. Essa relevância se alinha à afirmação de Nascimento (1997), que ressalta como as comunidades de candomblé atuam e influenciam diretamente o sistema sociocultural.

A Mãe Pulquéria recebeu a equipe do projeto TENEGRES no Terreiro Santa Bárbara, vestida à caráter, ela concedeu uma entrevista cheia de histórias e emoção sobre a fundadora Mãe Manaundê e região. O terreiro é um patrimônio tombado pelo IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, foi o primeiro registrado na cidade de São Paulo, e teve na sua fundadora um símbolo de mulher forte, que com muita luta, acolhimento junto dos mais necessitados e articulação política, deixou sua marca na Brasilândia, de acordo com a Mãe de Santo. Ela ainda relatou que a luta pelo tombamento do terreiro foi um processo difícil e que envolveu diversos atores políticos, acadêmicos entre outros, já que as obras do Rodoanel, tinham previsão de passar por toda Rua Ruiva, local onde funciona desde 1962 o terreiro Santa Bárbara.

Também foi explorada a conexão entre o futebol de várzea e as comunidades periféricas, evidenciando a relação entre o futebol e a coletividade. Deci, expressou sua história de vida no bairro, suas relações com o futebol e suas alegrias e dificuldades em morar na Brasilândia. Claudio (Kafé), fundador da AMAVB, contou sobre sua trajetória de vida e como são realizados seus trabalhos sociais na comunidade. Fernanda, que mantém

ligações com a escola de samba Rosas de Ouro, falou com emoção sobre as dificuldades de uma mulher negra e pesquisadora ao adentrar na academia.

O fundador da Batalha da Brasilândia, que acontece toda quarta-feira na Brasilândia, conta com mais de 28 mil seguidores no Instagram e 58 mil no YouTube, Jonas, conhecido como JN, contou como foi o início da batalha em 2020, juntamente com amigos. Ele relatou que no começo tudo era feito por amor e não imaginavam que teria o crescimento que tiveram, disse que na primeira edição eram 16 MCs, não tinham plateia e após três ou quatro edições as pessoas abraçaram o projeto e já tinham um grande público. A batalha acontecia na Praça Benedita Cavalheiro, porém em virtude das obras da linha laranja do metrô tiveram que se mudar provisoriamente para a Freguesia do Ó.

Por fim, os antigos professores e coordenador pedagógico da escola, Michael e Vinícius, gravados nos fundos da Casa de Cultura da Brasilândia, comentaram sobre as dificuldades e preconceitos vivenciados por pessoas vindas da periferia, ao adentrar em instituições de ensino como estudantes ou servidores. Outra abordagem foi a da educação, na qual os profissionais pontuaram sobre a importância da valorização do ensino para todos, principalmente, às crianças da comunidade da Brasilândia.

Olha eu sou fruto da educação, então é o que eu tento mostrar para os meus alunos a importância da educação é o que vai nos levar para a emancipação Porque eu falo para os meus alunos, nós somos pobres, nós somos pretos e nós somos periféricos. E nessa sociedade nós precisamos ter uma carteirada e a nossa carteirada vai ser a educação (Michael Dias, 2024).

Alguns registros fotográficos das atividades realizadas com diversos personagens do território da Brasilândia podem ser observados na Figura 2 a seguir.

Figura 2: Fotografias de entrevistas realizadas no Terreiro Santa Bárbara, residência da família ligada à Escola de Samba Rosas de Ouro, Claudio Kafé da AMAVB e ex-profissionais da escola na Casa de Cultura



Fonte: Autores, 2024

CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Concluída a fase de filmagens, agora partiremos para a montagem e edição do documentário, com lançamento pré-agendado para a Semana da Consciência Negra da escola Jornalista Ruy Mesquita e no III Novembro Negro do *Campus* São Paulo do IFSP. O trabalho na gravação das entrevistas e filmagens resultou em um extenso material que será editado e organizado para que o resultado final esteja de acordo com as vivências e emoções sentidas pela equipe extensionista e pela comunidade, alvo do projeto, assim como o roteiro pré-estabelecido pela equipe no início do projeto.

A edição será realizada em conjunto pelos atuais 3 bolsistas e 3 voluntários, como é característico da equipe do projeto TENEGRES, todos participam de todas as fases do

projeto e se conectam de maneiras diferentes a comunidade. Serão destacados os pontos mais importantes dos depoimentos, que foram emocionantes e reveladores. Tal material se transformará em um documentário feito por estudantes para todos, trazendo à tona toda a história de uma região majoritariamente formada pela comunidade negra, mas que também conta com pessoas vindas de várias partes do Brasil, com destaque para o Nordeste.

Os personagens deste território negro e periférico, relatam nas gravações um pouco da história do samba paulistano, das religiões de matriz africana, da arte, da cultura e da educação. Segundo Martins (2003), a textualidade afro-brasileira e as performances orais revelam um vasto leque de possibilidades para a percepção, registrando a história e a memória dos afrodescendentes. Dessa forma, a oralidade se estabelece como um meio crucial para manter vivas as narrativas e experiências que foram silenciadas, esquecidas ou apagadas tanto pela gentrificação, expulsando negros e pobres de regiões centrais ao longo da história, quanto pela exclusão social, econômica e étnico-racial. Dar voz à comunidade local é o nosso foco principal, que tem sido plenamente alcançado.

Os resultados alcançados, desde entrevistas emocionantes à registros audiovisuais, reforçam a relevância de projetos extensionistas educativos ligados à memória, que tem impactado tanto a comunidade escolar quanto os demais moradores da região. O documentário que se encontra em fase de produção pretende explorar as memórias coletivas e as histórias pessoais de indivíduos cujas vidas são entrelaçadas pelo espaço urbano e pelas realidades sociais, econômicas e culturais da Brasilândia.

REFERÊNCIAS

- ASANTE, Molefi Kete. **A Ideia Afrocêntrica na Educação**. Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação (RESAFE), n. 31, 136–148, 2019.
- BERNARDINO-COSTA, Joaze; GROSGOUEL, Ramón. Decolonialidade e perspectiva negra. **Revista Sociedade e Estado**. Brasília, v. 31, n. 1, jan./abr. 2016. Disponível em: <https://shre.ink/HI6T>. Acesso em: 16 mar. 2021.
- MARTINS, Leda Maria. **Performances da oralitura**: Corpo, lugar da memória. Letras, [S. l.], n. 26, p. 63–81, 2003. DOI: 10.5902/2176148511881. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/letras/article/view/11881>. Acesso em: 1 jul. 2024.
- NASCIMENTO, Abdias. **Pensamento dos Povos Africanos e Afrodescendentes**. Revista THOTH Escriba dos deuses, n. 5, 1997.

VI Mostra de Projetos de Extensão

TERRITÓRIOS NEGROS E AS ESCOLAS (TENEGRES): DESCOBRINDO O LADO NORTE DE SÃO PAULO, BRASILÂNDIA - ARTICULAÇÕES NA ESCOLA JORNALISTA RUY MESQUITA

RODRIGUES, Giselly Barros¹
FRANÇA, Carlos Borges de²
MIRANDA, Ellyson Santos³
NASCIMENTO, Maria Leticia Vieira do⁴

RESUMO

Explorar os territórios negros em regiões como a Brasilândia, localizada na periferia da zona norte de São Paulo, historicamente marcada pela presença da comunidade afro-brasileira em sua formação, é essencial para a construção de narrativas contra hegemônicas sobre seu processo de formação urbana, cultural, social e econômica. Esse estudo coloca a comunidade externa - Escola Estadual Jornalista Ruy Mesquita - alvo do projeto TENEGRES, como protagonista. Trabalhando a decolonialidade e a afrocentricidade como pilares formadores das atividades e execução do projeto extensionista. O objetivo do projeto é desenvolver um documentário sobre a história e desenvolvimento urbano da Brasilândia, a partir da memória negra e periférica da comunidade. Tal objetivo dá-se devido a urgência em difundir narrativas contra hegemônicas sobre a região, evidenciando corpo, voz e memória da comunidade negra e periférica paulistana.

Palavras-chave: Territórios Negros; Brasilândia; Projeto de Extensão Afrocentrado; Memória Negra; Educação das Relações Étnico-raciais.

INTRODUÇÃO

Estudar os territórios negros em regiões como a Brasilândia, localizada na periferia da zona norte de São Paulo, com 50,6% de pessoas autodeclaradas pretas e pardas, historicamente marcada pela presença da comunidade afro-brasileira em sua formação e pelo surgimento do primeiro terreiro de candomblé na cidade, é essencial para a construção de narrativas contra-hegemônicas sobre o processo de formação da cidade. Esse estudo coloca a comunidade externa - Escola Estadual Jornalista Ruy Mesquita - alvo do projeto TENEGRES, como protagonista. Trabalhando a decolonialidade e a afrocentricidade como pilares formadores das atividades e execução do projeto.

Bernardino-Costa e Grosfoguel (2016) apresentam a decolonialidade como um movimento contra as estruturas de poder coloniais que persistem no mundo contemporâneo. Porém, ela não é apenas uma crítica teórica, mas também uma prática de

¹ Formação ou titulação do autor e vínculo com o projeto (coordenador, colaborador, bolsista ou voluntário); instituição de ensino (abreviatura do nome da instituição); cidade; estado; e-mail.

² Formação ou titulação do autor e vínculo com o projeto (coordenador, colaborador, bolsista ou voluntário); instituição de ensino (abreviatura do nome da instituição); cidade; estado; e-mail.

³ Formação ou titulação do autor e vínculo com o projeto (coordenador, colaborador, bolsista ou voluntário); instituição de ensino (abreviatura do nome da instituição); cidade; estado; e-mail.

⁴ Formação ou titulação do autor e vínculo com o projeto (coordenador, colaborador, bolsista ou voluntário); instituição de ensino (abreviatura do nome da instituição); cidade; estado; e-mail.

transformação social, cultural e política, que visa criar alternativas ao sistema-mundo moderno/colonial e promover a justiça social e a dignidade para todos os povos.

Para além da decolonialidade, este projeto é ancorado na afrocentricidade. De acordo com Asante (2019), a afrocentricidade é uma abordagem teórica e prática que coloca as experiências, histórias, culturas e perspectivas africanas no centro da análise e interpretação. Ela desafia a marginalização dos povos africanos e de suas culturas dentro de uma visão de mundo dominada pela perspectiva eurocêntrica. A afrocentricidade propõe a reconceitualização do mundo a partir de um ponto de vista africano, onde a África e seus descendentes não são vistos como periféricos, mas como sujeitos ativos e centrais na história e na cultura global. Essa perspectiva busca resgatar e valorizar a identidade africana, promovendo um sentido de orgulho e consciência histórica entre os africanos e seus descendentes.

No campo educacional, isso significa que os educadores proporcionam aos estudantes a oportunidade de explorar o mundo, suas culturas, conceitos e história sob a lente da cosmovisão africana (e da diáspora). Este processo é fundamental para contribuição de um projeto antirracista, focado em investigar e narrar o histórico urbanístico da Brasilândia, resgatando as memórias e identidades negras a partir da comunidade.

A comunidade alvo do projeto TENEGRES é a Escola Estadual de Ensino Fundamental II Jornalista Ruy Mesquita, uma escola PEI (Projeto de Ensino Integral), localizada na rua Rosalvo José da Silva, s/n no bairro do Jardim Carumbé - Distrito da Brasilândia, no extremo norte da cidade de São Paulo. A escola possui em torno de 430 estudantes do 6º, 7º, 8º e 9º anos e 20 funcionários da direção, coordenação, administração, limpeza, cozinha e corpo docente, totalizando em torno de 450 pessoas.

A escola já trabalha com a temática das relações raciais e é referência na diretoria de ensino da região. Em 2023 a comunidade escolar foi alvo do projeto TENEGRES "Territórios negros e as escolas: descobrindo o lado norte de São Paulo" selecionado no Edital 2022 SPO_97/2022 contemplando dois estudantes bolsistas e um voluntário e obteve resultados exitosos motivando sua continuidade com novos desdobramentos para o ano de 2024.

Como o TENEGRES em 2023 obteve resultados positivos e grande impacto para a comunidade e equipe extensionista, observou-se a necessidade em dar continuidade ao projeto, tanto em função das demandas apontadas pela comunidade externa e pela equipe em relação a viabilização da ida dos estudantes ao campus São Paulo do IFSP, quanto da necessidade de registrar os depoimentos, memórias e histórias da comunidade negra e periférica local.

Nesse sentido, estão sendo realizados registros audiovisuais da comunidade escolar e conexões desta com outros espaços e personagens da região, ligados a territórios negros e pontos importantes que relacionam-se com a história da comunidade na constituição e desenvolvimento da Brasilândia. Em 2024, o objetivo do projeto é desenvolver um documentário sobre a história na constituição e desenvolvimento urbano da Brasilândia, a partir da memória negra e periférica da comunidade. Tal objetivo dá-se devido a urgência em difundir narrativas contra hegemônicas sobre a região, disponibilizando o material audiovisual gratuitamente em plataformas diversas para que suas reproduções possam ser acessadas de qualquer lugar do mundo que tenha internet disponível.

Ademais, considera-se essencial a disponibilidade do documentário para outras escolas públicas da região e qualquer cidade brasileira e do mundo. Podendo ser um guia para que projetos futuros, inspirados no projeto TENEGRES, possam ser realizados em múltiplos territórios negros periféricos e estudantis espalhados pelo mundo. Durante a construção e posterior divulgação do documentário, a comunidade poderá conhecer e se reconhecer no seu território, percebendo os vínculos com sua origem e identidade, através da ancestralidade.

AÇÕES REALIZADAS E EM ANDAMENTO

Neste trabalho, serão apresentadas as atividades realizadas e em andamento relacionadas diretamente com a comunidade da Escola Jornalista Ruy Mesquita. Como muitas ações foram desenvolvidas até o momento, foi realizado um recorte com o olhar apenas para as atividades realizadas diretamente com a escola. Nesse sentido, foram realizadas entrevistas com alunos, professores, ex-professores, ex-coordenador pedagógico e diretora da escola. As gravações foram realizadas dentro da escola em locais como pátio coberto e descoberto, corredores, biblioteca, além de gravações que se realizaram fora da escola como na fachada da instituição e nos fundos da Casa de Cultura da Brasilândia com ex-profissionais da escola (personagens importantes na realização do projeto TENEGRES em 2023).

A primeira atividade do projeto em 2024 foi apresentar aos professores e à direção da escola como o projeto seria desenvolvido ao longo do ano. Como já existe uma relação estabelecida com a escola desde o ano passado, o projeto foi prontamente aceito e abraçado por todos os presentes. Após essa apresentação, realizamos um percurso por todas as salas de aula do 6º ao 9º ano com o propósito de informar os alunos sobre a continuidade do projeto TENEGRES, iniciado em 2023, que seguiria em 2024, agora com a produção de um documentário.

Ao longo de alguns meses, foram realizadas gravações de entrevistas com estudantes, professores e a diretora da escola, conforme ilustrado na Figura 1. Ao todo, foram ouvidas trinta e duas pessoas, incluindo personagens da comunidade da Brasilândia, fora da escola, porém, a maioria foi indicada pela própria comunidade da escola.

Figura 1: Fotografias das gravações ocorridas na escola com TENEGRES, estudantes e professoras



Fonte: Autores, 2024

As últimas filmagens, até aqui, ocorreram nos dias 12 e 19 de agosto, com os alunos que voluntariamente demonstraram interesse em participar e fazer parte do documentário. Foram realizadas atividades com 15 estudantes, iniciando com um percurso (saída pedagógica) em territórios negros mapeados no entorno da escola. Além dos estudantes, a professora da escola e equipe TENEGRES, convidamos uma artista de rua, chamada Zicra, moradora da região. Zicra participou de uma mesa no Calendário Afirmativo realizado em 03 de junho de 2024 e foi convidada pela professora Giselly para colaborar em alguma atividade do TENEGRES, quando soube que ela residia na Brasilândia. No percurso visitamos um CCA - Centro de Criança e Adolescente, o Bar do Deci e a Praça Joelma Abreu.

O foco da atividade era trazer propostas de melhorias para os espaços urbanos da região evidenciando a memória negra. No dia 19, no período da manhã e tarde, trabalhamos com os estudantes na biblioteca da escola, orientando e dando ideias criativas para eles realizarem suas propostas artísticas. Fizemos uma oficina de lambe-lambe com o apoio da Zicra e, após as produções, colamos as artes em um muro em frente ao refeitório da escola. A Zicra fez uma arte final com spray, escrevendo o nome do projeto TENEGRES no muro da escola, além de outras inscrições que ficaram marcadas no muro e foram realizadas por membros do TENEGRES e estudantes da escola (Figura 2).

Figura 2: Fotografias com os alunos na atividade de intervenção urbana, suas produções artísticas e o muro da escola com lambe-lambe e demarcação do projeto TENEGRES, realizado pela Zicra



Fonte: Autores, 2024

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A saída pedagógica realizada com os alunos da escola e a artista Zicra, visou explorar e discutir aspectos culturais e históricos da comunidade local. Na primeira parada no CCA Beija-Flor, os alunos participaram de uma roda de conversa sobre territórios negros, a importância do futebol de várzea para a sociabilidade negra, e sobre arte e grafite. Durante a discussão, os alunos compartilharam suas percepções sobre o local e sugeriram possíveis melhorias. Além disso, o grupo visitou o bar do Deci, sede do time de futebol Beija-Flor, onde puderam observar as instalações e troféus, e onde Deci, pai de uma das alunas, foi entrevistado para o documentário que está em produção.

O percurso também incluiu uma visita à Praça Joelma Abreu, localizada a menos de 200 metros da escola, praça nomeada (não oficialmente) em homenagem a uma moradora que lutou pela canalização do córrego. A praça conta com mesas de concreto com jogos de tabuleiro pintados, destacando a importância da intervenção comunitária e artística no espaço público. Durante o percurso, os alunos notaram a diferença entre os dois lados do córrego que atravessa a praça: um lado, decorado com mosaicos feitos com tampas de garrafa PET, apresentava um ambiente mais agradável, enquanto o outro, destinado apenas à passagem de pedestres, carecia de intervenções artísticas.

O projeto TENEGRES realizou através de atividades de percurso um espaço para a exploração da memória e identidade dos alunos, incentivando a intervenção no contexto local. Foram visitados espaços que o projeto havia destacado nas gravações, criando uma conexão entre a vivência e o desenvolvimento das atividades com os alunos da escola. O percurso serviu como um espaço de discussão e reflexão sobre a cultura local, desenvolvendo um olhar crítico sobre as necessidades da comunidade e possíveis intervenções que poderiam transformar os espaços do bairro do Jardim Carombé.

Posteriormente, a atividade artística de intervenção urbana foi baseada nas observações que os alunos fizeram durante o percurso. O foco foi explorar a memória e a experiência dos alunos no espaço urbano promovendo uma visão que ultrapassa o cotidiano. Os alunos trabalharam com materiais como lápis de cor, canetinhas, revistas e tintas para criar propostas de melhorias para os espaços conectando-os às suas experiências pessoais, reconhecendo que a história e a cultura locais (negras e periféricas) são essenciais para a criação de intervenções urbanas. Os resultados foram expostos em um muro de lambe-lambe na escola para a melhor visibilidade e lembrança de todos.

A continuidade do projeto TENEGRES na Escola Jornalista Ruy Mesquita tem se mostrado de suma importância para fortalecer as iniciativas antirracistas na região. O trabalho desenvolvido até aqui revelou aspectos cruciais da cultura negra e periférica, importante no fortalecimento da identidade da comunidade vinculada ao seu território. O documentário (em fase de produção) pretende explorar as memórias coletivas e as histórias

peçoais de indivíduos cujas vidas são entrelaçadas pelo espaço urbano e pelas realidades sociais da Brasilândia.

CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

O projeto TENEGRES tem proporcionado aos alunos uma rica oportunidade de aprender sobre a história e a cultura negra, especialmente no contexto da periferia. Através de atividades como a criação de árvores genealógicas, realizada em 2023, e a exploração histórica da região, os alunos puderam se conectar de forma mais profunda com suas próprias origens e com o bairro onde vivem. A estudante Layla, por exemplo, destacou o quanto foi significativo descobrir lugares da Brasilândia que nunca havia conhecido. Tal aprendizado foi tão impactante que ela levou a discussão para sua família, revelando a importância em reconhecer e valorizar a memória e história local. Além disso, o projeto também despertou nos alunos uma nova percepção sobre temas como pertencimento e representatividade, especialmente para aqueles que, como Matheus, encontraram no rap uma forma de expressão e conexão com suas raízes. Matheus relatou como o professor Michael (entrevistado no TENEGRES) o incentivou a participar de projetos na escola, e que não só o ajudou a desenvolver suas habilidades no rap, mas também o fez sentir-se acolhido e valorizado. Ele enfatizou a importância do estudo para aprimorar seu talento, destacando como a educação em literatura, por exemplo, enriquece seu vocabulário e melhora suas rimas. O impacto do TENEGRES, portanto, vai além do conhecimento histórico, ele fortalece a autoestima e a identidade dos alunos, conectando-os mais profundamente com sua cultura e comunidade.

REFERÊNCIAS

ASANTE, Molefi Kete. **A Ideia Afrocêntrica na Educação**. Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação (RESAFE), n. 31, 136–148, 2019.

BERNARDINO-COSTA, Joaze; GROSGOUEL, Ramón. Decolonialidade e perspectiva negra. **Revista Sociedade e Estado**. Brasília, v. 31, n. 1, jan./abr. 2016. Disponível em: <https://shre.ink/HI6T>. Acesso em: 16 mar. 2021.



**INSTITUTO
FEDERAL**

São Paulo

Campus
São Paulo

Anais
da



VI Mostra de Projetos de Extensão

CAMPUS SÃO PAULO

Organização:

ALEXANDRE GALDINO SOBRINHO
ANA GERALDINA BARBOSA DA SILVA BERTAGNON
CAIO CABRAL DA SILVA
LUCIMARA DEL POZZO BASSO